



ประกาศสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ ๔ แขวงวิหิตยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร  
รายการจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ ๔ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวังและติดตาม ระบบ  
เตือนภัย และเพิ่มเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว และรายการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์  
คอมพิวเตอร์สำหรับระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง และติดตาม  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักข่าวกรองแห่งชาติ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว  
ระยะที่ ๔ แขวงวิหิตยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร รายการจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ ๔  
ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวังและติดตาม ระบบเตือนภัย และเพิ่มเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูลด้านการ  
ข่าว และรายการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง และ  
ติดตาม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงิน  
ทั้งสิ้น ๗๔,๙๔๕,๕๘๒.๐๐ บาท (เจ็ดสิบล้านเก้าแสนสี่หมื่นห้าพันห้าร้อยแปดสิบสองบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.nia.go.th](http://www.nia.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ  
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๒๔๔๘๔๘๗ ในวันและเวลาราชการ ด้านการจัดซื้อจัดจ้าง ๐๒๒๘๘๔๙๐๐ ต่อ  
๔๐๔๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถาม  
มายัง สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ผ่านทางอีเมล [nicc.co@nia.go.th](mailto:nicc.co@nia.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายใน  
วันที่ ..... โดยสำนักข่าวกรองแห่งชาติจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.nia.go.th](http://www.nia.go.th)  
และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายธนากร บัวรัษฎ์)

ผู้อำนวยการสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่  
๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ ๔ แขวงวิหยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร รายการจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ ๔ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวังและติดตาม ระบบเตือนภัย และเพิ่มเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว และรายการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำหรับระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง และติดตาม ตามประกาศ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๕

สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "สำนักข่าวกรองแห่งชาติ" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ ๔ แขวงวิหยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร รายการจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ ๔ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวังและติดตาม ระบบเตือนภัย และเพิ่มเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว และรายการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำหรับระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง และติดตาม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ ศูนย์ประสานข่าวกรองแห่งชาติ แขวงวิหยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง

กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักข่าวกรองแห่งชาติจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓,๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ โดยให้ระบุชื่อผู้รับในเช็ครีเป็น “กรมบัญชีกลาง”

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักข่าวกรองแห่งชาติตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะ

การประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ การออกแบบฐานข้อมูล (๘๑.๑๑.๑๗.๐๔ )

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักข่าวกรองแห่งชาติสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักข่าวกรองแห่งชาติ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักข่าวกรองแห่งชาติมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักข่าวกรองแห่งชาติทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ



ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของสำนักข่าวกรองแห่งชาติเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักข่าวกรองแห่งชาติจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักข่าวกรองแห่งชาติ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักข่าวกรองแห่งชาติ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสำนักข่าวกรองแห่งชาติ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้สำนักข่าวกรองแห่งชาติยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ โดยเป็นเช็คลงวันที่  
ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุ  
ในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต  
ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย  
ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ  
ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งสำนักข่าวกรอง  
แห่งชาติ ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และ  
ค่าใช้จ่ายที่พึงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๕ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานใน  
รูปแบบเอกสารจำนวน ๖ ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน  
๑ ชุด ประกอบด้วย

๑. เอกสารแผนการดำเนินงาน (Project Plan) ตามขอบเขตการดำเนินงาน  
ข้อ ๕ - ๙ โดยจะต้องระบุชื่อกิจกรรม รายละเอียดของกิจกรรม ความเชื่อมโยงของกิจกรรม ผู้รับผิดชอบ  
ระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรม วันที่เริ่มต้น-สิ้นสุด และผลลัพธ์ที่ได้ในแต่ละกิจกรรม

๒. เอกสารแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance) ตามขอบเขตการ  
ดำเนินงานข้อ ๑๐ โดยมีรายละเอียดของกิจกรรม ขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และกระบวนการ  
แก้ไขของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว รวมถึงช่องทางติดต่อใน  
การรับแจ้งปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานใน  
รูปแบบเอกสาร จำนวน ๖ ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน  
๑ ชุดประกอบด้วย

๑. เอกสารผลการสำรวจความต้องการระบบงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว  
ระยะที่ ๔ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕ - ๙

๒. เอกสารผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการ  
ข่าว ระยะที่ ๔ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕ - ๙ โดยประกอบด้วยเนื้อหาอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๒.๑ Module/Function Description

๒.๒ ER Diagram

๒.๓ Database Schema

๒.๔ Data Dictionary

๒.๕ System Design Specification

๒.๖ Flowchart Diagram

๒.๗ Screen Design

๒.๘ Network Design

๒.๙ Server Design

๓. รายงานผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามขอบเขตการดำเนินงาน  
ข้อ ๑๐ ระหว่างวันที่ ๑ - ๙๐ นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง ประกอบด้วย

๓.๑ หลักฐานการจัดการรับประกันการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์  
ตามตารางที่ ๒ รายการอุปกรณ์ลำดับที่ ๑-๑๒

๓.๒ รายงานผลการจัดทำป้ายหรือสติ๊กเกอร์ติดที่ตัวอุปกรณ์ โดยระบุหมายเลข  
กำกับ/เลขครุภัณฑ์ วันที่เริ่มต้น/สิ้นสุดการบำรุงรักษาตามสัญญาฯ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และจัดทำแผนผังการ  
เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น ๆ ภายในห้อง Data Center ห้องศูนย์  
แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๑๐.๗.๑

๓.๓ รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

๓.๔ รายงานผลการปรับเปลี่ยนค่า Configuration หรือปรับปรุง Firmware ของ  
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

๓.๕ รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance:  
CM) (ถ้ามี)

๓.๖ รายงานผลการติดตามการปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และ  
ซอฟต์แวร์

๓.๗ เอกสารแสดงรายละเอียดการยกเลิกการสนับสนุน (End of Support) ของ  
อุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

๓.๘ เอกสารข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรปรับปรุง (ถ้ามี)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน  
ประกอบด้วย

๑. อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ (License Software) ใน  
โครงการ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๔

๒. รายงานผลการติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์  
(License Software) ในโครงการ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๔

๓. รายงานผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๑๐ ระหว่างวันที่ ๙๑ - ๑๘๐ นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยส่งมอบงานในรูปแบบเอกสารจำนวน ๖ ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๓.๑ รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

๓.๒ รายงานผลการปรับเปลี่ยนค่า Configuration หรือปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

๓.๓ รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) (ถ้ามี)

๓.๔ รายงานผลการติดตามการปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์

๓.๕ เอกสารแสดงรายละเอียดการยกเลิกการสนับสนุน (End of Support) ของอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

๓.๖ เอกสารข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรปรับปรุง (ถ้ามี)

แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

**งวดที่ ๔** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานในรูปแบบเอกสารจำนวน ๖ ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑. ผลการพัฒนาพร้อมการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องสมบูรณ์ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕ - ๙

๒. เอกสารผลการติดตั้งระบบที่พัฒนาในโครงการ และเอกสารผลการทดสอบการทำงานของระบบ (User Acceptance Test) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕ - ๙

๓. รายงานผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๑๐ ระหว่างวันที่ ๑๘๑ - ๒๔๐ นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง ประกอบด้วย

๓.๑ รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

๓.๒ รายงานผลการปรับเปลี่ยนค่า Configuration หรือปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

๓.๓ รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) (ถ้ามี)

๓.๔ รายงานผลการติดตามการปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์

๓.๕ เอกสารแสดงรายละเอียดการยกเลิกการสนับสนุน (End of Support) ของอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

๓.๖ เอกสารข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรปรับปรุง (ถ้ามี)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือและสำนักข่าวกรองแห่งชาติ ได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต จากสำนักข่าวกรองแห่งชาติ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงิน ของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็น รายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สำนักข่าวกรองแห่งชาติได้รับอนุมัติเงิน ค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักข่าวกรองแห่งชาติได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามา จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือ ไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักข่าวกรองแห่งชาติได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือ ข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะริบหลักประกันการยื่น ข้อเสนอ หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความ เสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักข่าวกรองแห่งชาติสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ สัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้ง กัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ำยใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่น ข้อเสนอจะเรียกธำจค่าเสียหายใดๆ จากสำนักข่าวกรองแห่งชาติไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะ ทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการ เสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักข่าวกรอง แห่งชาติ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่ง ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักข่าวกรองแห่งชาติ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับสำนักข่าวกรองแห่งชาติ ไว้ชั่วคราว



ขอบเขตการดำเนินงาน (Term of Reference)

พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 แขวงวิชัยพยาบาล กรุงเทพมหานคร

รายการจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลบุคคล

เฝ้าระวังและติดตาม ระบบเตือนภัย และเพิ่มเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว และรายการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง และติดตาม

1. หลักการและเหตุผล

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 เป็นการดำเนินโครงการต่อเนื่องจากโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 3 ตามยุทธศาสตร์การพัฒนามาเพื่อเสริมความมั่นคงของชาติ พ.ศ. 2556-2560 ประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและองค์ความรู้ด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ด้านความมั่นคง แผนย่อยการพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ ด้านการพัฒนาระบบงานข่าวกรองแบบบูรณาการ สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านการบูรณาการข้อมูลด้านความมั่นคง ระยะที่ 1 พ.ศ. 2563-2565 ของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูลของศูนย์ประสานข่าวกรองแห่งชาติ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวกรองด้านความมั่นคงระหว่างหน่วยงานในประชาคมข่าวเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลนำไปสู่การแจ้งเตือนและสั่งการแก้ไขปัญหาได้ทันเหตุการณ์

การดำเนินโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 เป็นการพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานในประชาคมข่าวกับศูนย์ประสานข่าวกรองแห่งชาติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการบูรณาการข้อมูลด้านความมั่นคงกับหน่วยงานในประชาคมข่าว นอกจากนี้ ยังได้เพิ่มประสิทธิภาพของระบบด้วยการใช้งานข้อมูลขนาดใหญ่ในการติดตาม เฝ้าระวัง ประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน และภัยคุกคามความมั่นคงปลอดภัย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ตลอด 24 ชั่วโมง และรายงานแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงไปยังผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ศูนย์ประสานข่าวกรองแห่งชาติ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ จึงมีความประสงค์จะดำเนินการจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคคลเฝ้าระวังและติดตาม ระบบเตือนภัย และเพิ่มเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว และรายการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับระบบจัดเก็บฐานข้อมูลฯ รวมถึงดำเนินการบำรุงรักษา และต่ออายุลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สำหรับระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว เพื่อให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ และใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการข่าวกับหน่วยงานในประชาคมข่าว

2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

2.3 เพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่และนวัตกรรมดิจิทัลในการสนับสนุนการตัดสินใจทางการบริหารจัดการและการให้บริการด้านการข่าวแก่หน่วยงานในประชาคมข่าว

2.4 เพื่อบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ต่ออายุลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สำหรับระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว และต่ออายุใบรับรองความปลอดภัยอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificate) ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

2.5 เพื่อให้มีบุคลากรที่ดูแลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) การติดตามงานบริการให้คำปรึกษาทางเทคนิค การติดตั้งซอฟต์แวร์ และการตั้งค่าระบบให้มีประสิทธิภาพ

### 3. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

3.1 ศูนย์ประสานข่าวกรองแห่งชาติ สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการข่าวกับหน่วยงานในประชาคมข่าวได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว น่าเชื่อถือ และมีความมั่นคงปลอดภัยของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว

3.2 ศูนย์ประสานข่าวกรองแห่งชาติ สามารถนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์ในการการติดตามเฝ้าระวัง ประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและภัยคุกคามความมั่นคงปลอดภัย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ตลอด 24 ชั่วโมง และรายงานแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงไปยังผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 ศูนย์ประสานข่าวกรองแห่งชาติ มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวระยะที่ 1-3 ที่ได้รับการบำรุงรักษาและสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

### 4. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ<sup>1</sup>

4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น

4.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

<sup>1</sup> คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ส่วนที่ ๓๓ ที่ กค (กนบ) 0405.2/๖410 ลงวันที่ 24 ตุลาคม 2560 เรื่อง กำหนดแบบประกาศและเอกสารเชิญชวนในการจัดซื้อจัดจ้างฯ และ หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ส่วนที่ ๓๓ ที่ กค (กนจ) 0405.2/๖54 เรื่อง ข้อความเข้าใจการกำหนดเรื่อง ข้อตกลงคุณธรรมฯ และตัดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด ออกจากแบบประกวดและเอกสารเชิญชวน

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 



4.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน/ฐานข้อมูล หรือติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สัญญา โดยเป็นสัญญาที่ได้ดำเนินการมาแล้วไม่เกิน 5 ปี (พิจารณาจากวันที่ลงนามในสัญญาที่นำมายื่นเป็นผลงานถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ และต้องเป็นผลงานที่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญา) ในวงเงินไม่น้อยกว่า 30,000,000 บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือ รัฐวิสาหกิจ โดยจะต้องแนบหนังสือรับรองจากคู่สัญญา และสำเนาสัญญา พร้อมรายละเอียดขอบเขตของงานที่แสดงให้เห็นผลงานที่ถูกต้องตรงกับที่ระบุข้างต้น มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้<sup>2</sup>

4.12 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเป็นผู้ปฏิบัติงานสำหรับโครงการนี้ โดยต้องแนบเอกสารประวัติของบุคลากร หลักฐานรับรองประสบการณ์ทำงาน และสำเนาหนังสือรับรองหรือประกาศนียบัตรที่แสดงวุฒิการศึกษาของบุคลากร มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ดังนี้

4.12.1 หัวหน้าโครงการ ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการพัฒนาระบบทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

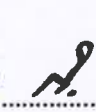
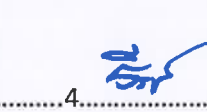
4.12.2 มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของระบบและข้อมูล โดยต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการให้คำปรึกษา ออกแบบความปลอดภัยทางด้านซอฟต์แวร์หรือด้านระบบอินเทอร์เน็ต มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.12.3 มีเจ้าหน้าที่พัฒนาระบบสารสนเทศ โดยต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์พัฒนาระบบสารสนเทศ มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.12.4 มีเจ้าหน้าที่พัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์พัฒนาระบบฐานข้อมูล มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.12.5 มีเจ้าหน้าที่พัฒนาแอปพลิเคชัน โดยต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์พัฒนาแอปพลิเคชัน มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

<sup>2</sup> กำหนดตามหลักเกณฑ์ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว214 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 ข้อ 1.2.4

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

4.12.6 มีเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล โดยต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์พัฒนาวิเคราะห์ข้อมูล มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.12.7 มีเจ้าหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์พัฒนาวิเคราะห์และออกแบบระบบ มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.12.8 มีเจ้าหน้าที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์เครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย โดยต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์พัฒนาวิเคราะห์และออกแบบระบบมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

## 5. กรอบแนวคิดด้านการออกแบบ และการเชื่อมโยงการทำงานภายใต้ขอบเขตการดำเนินงานในโครงการ

ระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบงานเดิมที่ถูกพัฒนาขึ้น ในระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 1-3 และมีการพัฒนาระบบงานเพิ่มขึ้นในระยะที่ 4 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการของระบบ ประกอบไปด้วย 1) ระบบรับฟังความคิดเห็นจากแหล่งสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) 2) ระบบบริหารจัดการเชื่อมโยงต่อข้อมูลในรูปแบบ Application Programming Interface (API) 3) ระบบค้นหาข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ 4) ระบบรายงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Information Dashboard) 5) ระบบติดตามบุคคลหรือองค์กรเป้าหมาย และ 6) แอปพลิเคชันระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ที่รองรับการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ด้วย

## 6. ขอบเขตการดำเนินงาน

การดำเนินงานโครงการจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 จะดำเนินการภายใต้ขอบเขตและเงื่อนไขการดำเนินงาน ดังนี้

6.1 ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 1-3 ให้สามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ และมีประสิทธิภาพ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 8

6.2 ดำเนินการพัฒนาโมเดลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

6.2.1 ระบุรายละเอียดข้อมูลนำเข้าที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยดังนี้

6.2.1.1 แหล่งที่มาของข้อมูล (Data Source)

6.2.1.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

6.2.1.3 จำนวนข้อมูล (Records)

6.2.2 การระบุรายละเอียดกระบวนการการสร้างโมเดลอย่างน้อยดังนี้

6.2.2.1 กระบวนการวิเคราะห์ (Algorithm)

6.2.2.2 การกำหนดตัวแปรในการวิเคราะห์ (Hyper-Parameter)

6.2.2.3 การแบ่งชุดข้อมูลเพื่อเตรียมการเรียนรู้ของเครื่อง โดยแบ่งอย่างน้อย 3 ส่วน

ได้แก่ Training Validation และ Testing

1. ส.ส.ว. 2.  3.  4.  5.  6.  7. 

### 6.2.3 การวัดผลโดยใช้วิธีการวัดตามหลักวิชาการ อย่างน้อยดังนี้

6.2.3.1 โมเดลการจำแนกประเภท Classification ใช้การประเมินความถูกต้องและแม่นยำ ได้แก่ ค่า F1 Score และค่า Average Precision Score

6.2.3.2 โมเดลการทำนายปริมาณ Regression ใช้การประเมินความถูกต้องและแม่นยำ ได้แก่ 1) ค่า R-Squared 2) ค่า Mean Squared Error 3) ค่า Root Mean Squared Error 4) ค่า Mean Absolute Error 5) ค่า Mean Absolute Percentage Error และ 6) ค่า Mean Signed Difference

### 6.2.4 จัดทำโมเดลวิเคราะห์ในประเด็นที่มีความสำคัญ อย่างน้อยดังนี้

6.2.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) โดยวิเคราะห์การกล่าวถึง มุมมอง อารมณ์ (Sentiment) ที่เกี่ยวข้องกับด้านความมั่นคง และวิเคราะห์ความรู้สึกการตอบรับความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อสถานการณ์ด้านความมั่นคงในมิติต่าง ๆ รวมถึงสามารถสรุปรายงานวิเคราะห์ความรู้สึก ความคิดเห็น ความต้องการต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านความมั่นคงในมิติต่าง ๆ โดยใช้การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) แปรผลข้อความ จากสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ที่น่าเชื่อถือ โดยสามารถแยกความคิดเห็นเชิงบวกเชิงลบเป็นกลาง และหมวดหมู่ของความคิดเห็น

6.2.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่แสดงถึงความเชื่อมโยงและความเกี่ยวข้องกับระหว่างบุคคล เหตุการณ์ องค์กร สถานที่ วัตถุ และช่วงเวลาได้ โดยสามารถจัดทำวิเคราะห์ สร้างตัวแบบทำนายความสัมพันธ์ของข้อมูลบุคคล เหตุการณ์ องค์กร สถานที่ วัตถุ และช่วงเวลาได้ รวมถึงสามารถสรุปรายงานความสัมพันธ์ในรูปแบบของค่าคะแนนความสัมพันธ์ และกราฟความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ องค์กร สถานที่ วัตถุ และช่วงเวลาได้

6.2.4.3 การวิเคราะห์และจำแนกประเภทข้อมูลจากแหล่งสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) หรือเว็บข่าว โดยทำการวิเคราะห์ สร้างตัวแบบทำนายและจัดแบ่งกลุ่มของข้อมูลบนแหล่งสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) หรือเว็บข่าวที่ได้เชื่อมโยงข้อมูล รวมถึงสามารถจัดแบ่งกลุ่มของข้อมูลบนแหล่งสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) หรืออินเทอร์เน็ต ด้านความมั่นคงในมิติต่าง ๆ

6.2.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์โครงการฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ

6.3 ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 ให้สามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ และมีประสิทธิภาพ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 9

### 6.4 จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์

6.4.1 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ (License Software) ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า โดยมีรายการอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ดังตารางที่ 1 และรายละเอียดคุณสมบัติตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 7

6.4.2 ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่เสนอในโครงการฯ ให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวระยะที่ 1-3 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรณีหากจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์อื่น ๆ เพิ่มเติม ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องดำเนินการ จะไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมกับผู้ว่าจ้างได้

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

ตารางที่ 1 : รายการอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) ที่ต้องจัดหาและติดตั้งในโครงการฯ

ลำดับ	รายการอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	จำนวน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged	1 ชุด
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ 10/25 Gigabit Ethernet ขนาด 48 ช่องสัญญาณ	3 ชุด
3	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)	2 ชุด
4	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)	4 ชุด
5	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลการจราจรเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (Centralized Log)	1 ชุด
6	ชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่	4 ชุด
7	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)	20 ชุด
8	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database)	1 ชุด
9	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Intelligent Recognition)	1 ชุด
10	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์อ่านป้ายทะเบียนรถ	1 ชุด
11	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บูรณาการข้อมูล	1 ชุด
12	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่	1 ชุด
13	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	1 ชุด
14	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการความปลอดภัยของผู้ดูแลระบบ	1 ชุด

6.5 ดำเนินการโอนย้ายข้อมูล (Migration Data) จากระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวระยะที่ 1-3 ให้สามารถนำไปใช้งานในระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 ที่พัฒนาในโครงการฯ ได้

6.6 ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

6.6.1 ตรวจสอบช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัย (Vulnerability Assessment) และจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบ พร้อมแนวทางการแก้ไขช่องโหว่ ซึ่งการตรวจสอบช่องโหว่ด้านความปลอดภัยจะต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องอยู่ใน Quadrant LEADERS ของ Gartner Magic Quadrant for Application Security Testing (AST) ปี ค.ศ. 2021 หรือใหม่กว่า หรือดำเนินการตรวจสอบโดยผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในโครงการ (Third party) ที่มีใบรับรองความเชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบความปลอดภัย เช่น Offensive Security Certified Professional (OSCP) หรือ Certified Ethical Hacker (ECH) หรือ Certified Information Systems Security Professional หรือ Certified Information Systems Auditor เป็นต้น หรือเทียบเท่า

6.6.2 ทดสอบเจาะระบบเพื่อค้นหาจุดอ่อนในการเข้าถึงระบบ (Penetration Test) และจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบ พร้อมแนวทางการแก้ไขจุดอ่อน โดยจะต้องดำเนินการทดสอบโดยผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในโครงการ (Third party) ที่มีเอกสารรับรองความเชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบความปลอดภัย เช่น Offensive Security Certified Professional (OSCP) หรือ Certified Ethical Hacker

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

(ECH) หรือ Certified Information Systems Security Professional หรือ Certified Information Systems Auditor หรือเทียบเท่า

6.6.3 ดำเนินงานปิดช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัย (Hardening) ที่พบจากการตรวจสอบช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัย (Vulnerability Assessment) และทดสอบเจาะระบบเพื่อค้นหาจุดอ่อนในการเข้าถึงระบบ (Penetration Test) และเมื่อแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จำเป็นจะต้องมีการตรวจสอบซ้ำและส่งรายงานการตรวจสอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง

6.6.4 ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอขั้นตอน กระบวนการ เครื่องมือ และผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินงาน

6.7 ดำเนินการจัดฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่จัดหา ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศที่ปรับปรุง และพัฒนาเพิ่มเติมในโครงการนี้ให้กับเจ้าหน้าที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ครุภัณฑ์ และระบบที่พัฒนาในโครงการให้สามารถปฏิบัติงานและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 11

6.8 ดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 10

6.9 ดำเนินการดูแลรักษา และแก้ไขข้อผิดพลาดจากอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ และทรัพยากรต่าง ๆ ที่จัดหาในโครงการ รวมทั้งระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระบบที่พัฒนาปรับปรุงเพิ่มเติม ระบบสารสนเทศที่พัฒนาใหม่ในโครงการนี้ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 16

6.10 ดำเนินการรื้อถอนอุปกรณ์และสายสัญญาณเดิมที่ทำการทดแทนออกและทำการตั้งค่าอุปกรณ์รวมทั้งให้ทำการติดตั้งสายสัญญาณเพิ่มเติมสำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในโครงการนี้ เพื่อสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจและมีหนังสือขออนุญาตเพื่อให้สำนักข่าวกรองแห่งชาติพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการดังกล่าว

7. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคงานจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และระบบงาน ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper Converged จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged โดยเฉพาะ เป็นแบบ 2U จำนวนอย่างน้อย 4 โหนด (Node) หรือดีกว่า

7.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Xeon Processor Scalable Family แบบ 16 แกนหลัก (16 Cores) หรือดีกว่า โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยต่อโหนด (Node)

7.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า ความจุรวมไม่น้อยกว่า 384 GB ต่อโหนด (Node)

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

7.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Solid State Drives (SSD) หรือดีกว่า ขนาดความจุก่อน Format ไม่น้อยกว่า 1.92 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยต่อโหนด (Node)

7.1.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) 1GbE Ethernet แบบ RJ-45 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และ 10/25 GbE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

7.1.6 มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

7.1.7 มีโครงสร้างเป็น Rack Mount และสามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้

7.1.8 ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FCC CE หรือเทียบเท่า

7.1.9 สามารถสำรองข้อมูลไปยังศูนย์สำรองได้โดยใช้คุณสมบัติของอุปกรณ์ หรือเสนอซอฟต์แวร์สำหรับการสำรองข้อมูลเพิ่มเติม

7.1.10 มีลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการในลักษณะเครื่องแม่ข่ายเสมือน ให้เพียงพอต่อการออกแบบและพัฒนาระบบในโครงการนี้

7.1.11 มีการรับประกันสินค้าแบบ Onsite Service แบบ 24x7 และการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.1.12 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องอยู่ใน Quadrant LEADERS ของ Gartner Magic Quadrant for Hyperconverged Infrastructure ปี ค.ศ. 2019 หรือใหม่กว่า

7.1.13 เป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้ผลิตยังมิได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นสุดอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย

7.1.14 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย

7.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ 10/25 Gigabit Ethernet ขนาดไม่น้อยกว่า 48 ช่องสัญญาณ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

7.2.1 มีขนาดของ Switching Capacity หรือ Switching Throughput ไม่น้อยกว่า 4 Tbps และมี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 1 Bpps

7.2.2 มีพอร์ตแบบ 1/10/25 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต และมีพอร์ต 40/100 Gigabit Ethernet แบบ QSFP จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต โดยทุกพอร์ตสามารถทำงานแบบ Wire Speed หรือ Wire Rate หรือ Non-Blocking ได้พร้อมทั้งเสนอ Module ดังต่อไปนี้

7.2.2.1 100G Active Optical Cables (AOC) ความยาวอย่างน้อย 5 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เส้น

7.2.2.2 25G Active Optical Cables (AOC) ความยาวอย่างน้อย 5 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 เส้น

7.2.2.3 10G Active Optical Cables (AOC) ความยาวอย่างน้อย 10 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เส้น

7.2.2.4 1000 Base-T SFP จำนวน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วย

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

7.2.3 มีขนาดของ System Memory หรือ DRAM ไม่น้อยกว่า 8 GB และมีขนาดของ Flash Memory หรือ SSD ไม่น้อยกว่า 8 GB

7.2.4 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 280,000 Addresses และสามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

7.2.5 สามารถทำ Equal Cost Multipath Routing (ECMP) ได้ไม่น้อยกว่า 64 ways

7.2.6 สามารถทำ IP Routing Protocol สำหรับ IPv4 และ IPv6 อย่างน้อย Static, OSPF และ BGP ได้ และรองรับจำนวน IPv4 Unicast Route ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 360,000 Routes

7.2.7 สามารถทำ Network Virtualization โดยใช้เทคโนโลยี Virtual Extensible LAN (VXLAN) แบบ VXLAN Bridging และ VXLAN Routing และสามารถทำ EVPN Control Plane ได้ หรือเทียบเท่า

7.2.8 สามารถตรวจสอบ (Monitor) และบันทึกข้อมูล (Log) ในกรณีเกิด Buffer Congestion บนตัวอุปกรณ์ได้ ในระดับ Real-Time โดยที่สามารถแสดงข้อมูลของ Latency ที่เกิดขึ้นจาก Congestion ได้ เป็นอย่างน้อย

7.2.9 มีระบบ Redundant Power Supplies แบบ 1+1 เป็นอย่างน้อยและสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดตัวอุปกรณ์ (Hot Swappable) และรองรับการทำงานกับระบบไฟในประเทศไทย แบบ 220V 50Hz ได้

7.2.10 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, IEC, UL และ EN หรือเทียบเท่า

7.2.11 มีการรับประกันสินค้าแบบ Onsite Service แบบ 24x7 และมีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.2.12 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องอยู่ใน Quadrant LEADERS ของ Gartner Magic Quadrant For Data Center and Cloud Networking ปี ค.ศ. 2020 หรือใหม่กว่า

7.2.13 เป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และ ผู้ผลิตยังมีได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นสุดอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย

7.2.14 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย

7.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7.3.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.4 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

7.3.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB

7.3.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SSD ชนิด 2.5" หรือ M.2 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 200 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

7.3.4 มี Hard Disk แบบ SATA หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 7200 rpm ขนาดความจุ ก่อน format (Raw Capacity) รวมไม่ต่ำกว่า 8 TB

7.3.5 มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิกเป็นชนิด Quadro หรือดีกว่า มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8GB DDR5 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

7.3.6 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet มาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต (Port)

7.3.7 เสนอพร้อมลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่สามารถทำงานร่วมกับระบบตรวจจับ ใบหน้าได้

7.3.8 มีการรับประกันสินค้าแบบ Onsite Service แบบ 24x7 และ มีการรับประกันสินค้า ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.3.9 เป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้ผลิตยังมิได้ประกาศภาวะ สิ้นสุดการขาย หรือสิ้นสุดอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย

7.3.10 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย

7.4 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด โดยประกอบไปด้วยรายการ ดังต่อไปนี้

7.4.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance Tier 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

7.4.1.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย Next Generation Firewall แบบ Appliance

7.4.1.2 มี Throughput ไม่น้อยกว่า 9 Gbps

7.4.1.3 มี Threat Protection หรือ Threat Prevention ไม่น้อยกว่า 1 Gbps

7.4.1.4 มี Network Interface แบบ 10G Base-X ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต (Port)

7.4.1.5 สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกแบบต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, IP Address Sweep, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้น หรือเทียบเท่าได้

7.4.1.6 สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้

7.4.1.7 สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode หรือเทียบเท่าได้

7.4.1.8 สามารถทำ Routing แบบ Static, Dynamic Routing หรือเทียบเท่าได้

7.4.1.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย

7.4.1.10 สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้

7.4.1.11 สามารถทำงาน High Availability แบบ Active-Active และ Active-Passive ได้

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 



7.4.1.12 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ VCCI หรือ ICSA หรือเทียบเท่า เป็นอย่างน้อย

7.4.1.13 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าแตกต่างกับอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance Tier 2 (ข้อ 7.4.2)

7.4.1.14 มีการรับประกันสินค้าแบบ Onsite Service แบบ 24x7 และ มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.4.1.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องอยู่ใน Quadrant LEADERS ของ Gartner Magic Quadrant for Network Firewalls ปี ค.ศ. 2021 หรือใหม่กว่า

7.4.1.16 เป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้ผลิตยังมีได้ ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นสุดอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย

7.4.1.17 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำ ประเทศไทย

7.4.2 เป็นอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance Tier 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

7.4.2.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย Next Generation Firewall แบบ Appliance

7.4.2.2 มี Throughput ไม่น้อยกว่า 9 Gbps

7.4.2.3 มี Threat Protection หรือ Threat Prevention ไม่น้อยกว่า 1 Gbps

7.4.2.4 มี Network Interface แบบ 10G Base-X ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต (Port)

7.4.2.5 สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกแบบต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, IP Address Sweep, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้น หรือเทียบเท่าได้

7.4.2.6 สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้

7.4.2.7 สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode หรือเทียบเท่าได้

7.4.2.8 สามารถทำ Routing แบบ Static, Dynamic Routing หรือเทียบเท่าได้

7.4.2.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย

7.4.2.10 สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้

7.4.2.11 สามารถทำงาน High Availability แบบ Active-Active และ Active-Passive ได้

7.4.2.12 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ VCCI หรือ ICSA หรือเทียบเท่า เป็นอย่างน้อย

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

7.4.2.13 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าแตกต่างกับอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance Tier 1 (ข้อ 7.4.1)

7.4.2.14 มีการรับประกันสินค้าแบบ Onsite Service แบบ 24x7 และการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.4.2.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องอยู่ใน Quadrant LEADERS ของ Gartner Magic Quadrant for Network Firewalls ปี ค.ศ. 2021 หรือใหม่กว่า

7.4.2.16 เป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้ผลิตยังมิได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นสุดอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย

7.4.2.17 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย

7.5 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลการจราจรเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (Centralized Log) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

7.5.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่าง ๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 10 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้

7.5.2 มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า

7.5.3 สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้

7.5.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้

7.5.5 สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) หรือเทียบเท่า

7.5.6 สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage ได้

7.5.7 สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 7,000 eps

7.5.8 มีการรับประกันสินค้าแบบ Onsite Service แบบ 24x7 และมีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

7.5.9 เป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้ผลิตยังมิได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นสุดอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย

7.5.10 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย

7.6 ชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7.6.1 สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า 360 องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และการย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 30 เท่า

7.6.2 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel

7.6.3 มี Frame Rate ไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที (Frame Per Second)

7.6.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่เกิน 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่เกิน 0.01 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

7.6.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว

7.6.6 มีค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดไม่เกิน 6 มิลลิเมตร และค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 135 มิลลิเมตร

7.6.7 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut Filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ และมี IR ที่สามารถให้แสง IR ได้ไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร

7.6.8 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

7.6.9 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย

7.6.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า

7.6.11 สามารถเชื่อมต่อและใช้งานผ่าน Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth 4.0 ได้เป็นอย่างน้อย

7.6.12 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ 4G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-In) หรือแบบอุปกรณ์เสริมภายนอก พร้อมจัดหาอินเตอร์เน็ตที่เพียงพอสำหรับการส่งข้อมูลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.6.13 มีอุปกรณ์ระบุตำแหน่งที่อยู่ (GPS) แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-In) หรือแบบอุปกรณ์เสริมภายนอก

7.6.14 มีแบตเตอรี่ความจุไม่น้อยกว่า 13000 mAh แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in) หรือแบบอุปกรณ์เสริมภายนอก

7.6.15 ตัวกล้องและอุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติมจะต้องสามารถกันน้ำได้

7.6.16 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 55 °C เป็นอย่างน้อย

7.6.17 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

7.6.18 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

7.6.19 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

7.6.20 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.6.21 เป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้ผลิตยังมิได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นสุดอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย

7.6.22 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย

7.7 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet) จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7.7.1 มีหน้าจอแสดงผลระบบสัมผัส Multi-Touch แบล็คไลท์แบบ LED ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2388 x 1668 ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI) เทียบเท่า หรือดีกว่า

7.7.2 มีหน่วยประมวลผลกลางเป็นแบบชิพ Apple M1 เทียบเท่า หรือดีกว่า

7.7.3 มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB หรือดีกว่า

7.7.4 สามารถเชื่อมต่อแบบไร้สาย Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax สามารถใช้งานความถี่ (2.4 GHz และ 5 GHz) แบบ MIMO และสามารถเชื่อมต่อ Bluetooth 5.0 เทียบเท่า หรือดีกว่า

7.7.5 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ 4G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-In) หรือดีกว่า

7.7.6 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะพิกเซล (Megapixel)

7.7.7 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 10 เมกะพิกเซล (Megapixel)

7.7.8 มีเซ็นเซอร์ตรวจจับแสงโดยรอบ และอุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว เทียบเท่าหรือดีกว่า

7.7.9 มีอุปกรณ์สำหรับเขียนหน้าจอคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

7.7.10 มีเคสที่มีฝาพับสามารถตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

7.7.11 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.8 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

7.8.1 จัดทาลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ Microsoft SQL Server 2017 Enterprise Edition NL OLP NL GOV หรือเวอร์ชันใหม่กว่า ที่ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ลิขสิทธิ์ (License)

7.8.2 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.9 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Intelligent Recognition) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7.9.1 สามารถตรวจจับใบหน้า (Face Rotations) ที่มีมุมในแนวนอน หรือซ้ายขวาไม่น้อยกว่า  $\pm 30$  องศา และมุมในแนวตั้งหรือก้มเงยไม่น้อยกว่า  $\pm 15$  องศา หรือดีกว่า

7.9.2 สามารถตรวจจับใบหน้าจากวิดีโอ (สีและขาวดำ) และรูปภาพ (สีและขาวดำ) ได้

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

- 7.9.3 สามารถตรวจจับใบหน้าได้ครั้งละหลายใบหน้าจากวิดีโอหรือรูปภาพที่มีการรวมกลุ่มของบุคคลในภาพเดียว
- 7.9.4 สามารถจัดเก็บภาพใบหน้าที่ตรวจจับได้ในระบบฐานข้อมูล
- 7.9.5 สามารถแจ้งเตือนภาพสด (Matching Alerts) ได้ที่ 0.05 MIPS เป็นอย่างน้อย (โดยคิดจากฐานข้อมูล 1,000 ใบหน้า)
- 7.9.6 สามารถทำงานกับฐานข้อมูลใบหน้าจำนวนไม่น้อยกว่า 100,000 ใบหน้า และรองรับการขยายเพิ่มขึ้นได้อย่างน้อย 1,000,000 ใบหน้า
- 7.9.7 สามารถค้นหาและเปรียบเทียบภาพใบหน้าในรูปแบบ 1:1, 1:N, N:N ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.9.8 สามารถตรวจค้นใบหน้าที่ความละเอียดไม่น้อยกว่าขนาด 50x50 พิกเซล (Pixels) หรือดีกว่า โดยสามารถให้เลือกแสดงผลเฉพาะใบหน้า และการค้นหาเปรียบเทียบใบหน้าซ้ำ
- 7.9.9 สามารถตรวจค้นใบหน้าได้ แม้จะอยู่ภายใต้การสวมหน้ากากและ/หรืออุปกรณ์ปกปิดใบหน้า (Masks / Personal Protective Equipment : PPE)
- 7.9.10 สามารถตรวจจับใบหน้า บันทึกใบหน้า ค้นหาจับคู่ใบหน้าที่ต้องการ จากการระบุข้อมูลบุคคล กำหนดให้เป็นบุคคลเฝ้าระวัง (Blacklist) และตามที่กำหนดได้
- 7.9.11 สามารถใช้งานคำสั่งปิดบังใบหน้าได้ (Blurred Faces) สำหรับบุคคลที่อยู่นอกเหนือการเฝ้าระวัง เพื่อประโยชน์การบูรณาการข้อมูลด้านการข่าว สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
- 7.9.12 สามารถแสดงผลการค้นหาหรือเปรียบเทียบภาพใบหน้า โดยแสดงข้อมูล รายการภาพถ่ายเปรียบเทียบชื่อ ระดับคะแนนความเหมือน ตำแหน่งกล้อง ชื่อกล้อง วันและเวลา ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.9.13 มี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 7.9.14 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องได้รับการยอมรับและทดสอบจากหน่วยงานตรวจสอบจากหน่วยงาน NIST (National Institute of Standard and Technology) โดยมีรายชื่อใน Face Recognition Vendor Test (FRVT) 2021
- 7.9.15 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องเป็นสิทธิ์การใช้งานแบบซื้อขาด (Perpetual License) หรือมีสิทธิ์การใช้งานพร้อมบริการปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์จากบริษัทผู้ผลิตได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 7.9.16 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 7.9.17 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย
- 7.10 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์อ่านป้ายทะเบียนรถ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 7.10.1 สามารถใช้ข้อมูลภาพจากภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวที่มาจากหลายแหล่งข้อมูลได้
- 7.10.2 สามารถอ่านป้ายทะเบียนและแปลงข้อมูลเป็นตัวอักษรจากป้ายทะเบียนได้

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

7.10.3 สามารถเก็บข้อมูลรถยนต์ที่วิ่งผ่านอย่างน้อยได้แก่ ภาพทะเบียน หมายเลขทะเบียน และ จังหวัด วัน เวลา สถานที่ โดยเก็บข้อมูลได้อย่างน้อย 100,000 คัน

7.10.4 สามารถ Export ข้อมูลเป็นไฟล์มาตรฐาน เช่น Text หรือ Excel ได้

7.10.5 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องเป็นสิทธิ์การใช้งานแบบซื้อขาด (Perpetual License) หรือมีสิทธิ์การใช้งานพร้อมบริการปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์จากบริษัทผู้ผลิตได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี

7.10.6 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย ของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.10.7 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย

7.11 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บูรณาการข้อมูล จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7.11.1 สามารถจัดทำกระบวนการทำ ETL (Extract-Transform-Load) ข้อมูลที่ได้รับจาก แหล่งข้อมูลต่าง ๆ (Data Source)

7.11.2 สามารถทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) เพื่อจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ ที่ถูกต้อง ด้วยวิธีการแจกแจงข้อมูล (Parsing) การแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด (Correct Data) การทำข้อมูล ให้เป็นรูปแบบเดียวกัน (Standardizing) และการลบชุดข้อความซ้ำซ้อนทิ้ง (Duplicate Elimination)

7.11.3 สามารถเตรียมข้อมูล (Data Preparation) ให้อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้อง ตามที่กำหนดได้

7.11.4 สามารถเชื่อมโยงข้อมูล (Join Data) เพื่อทำการจัดเก็บลงระบบฐานข้อมูลได้

7.11.5 มีระบบบริหารจัดการกระบวนการทำงาน (Workflow) การทำ ETL ข้อมูล โดยสามารถ ทำงาน ผ่านหน้าจอ GUI ได้

7.11.6 สามารถเรียกใช้งานกระบวนการทำงาน (Workflow) รวมถึงตั้งเวลา (Job Schedule) การเรียกใช้งาน Workflow อัตโนมัติได้

7.11.7 การดำเนินงานทุกครั้งจะต้องมีการจัดเก็บไว้ใน Log System ทุกรายการ

7.11.8 เครื่องมือที่นำเสนอต้องมีหน้าจอ (Graphical User Interface :GUI) เพื่อสร้าง Workflow ด้วยการใช้งานแบบลากและวาง (Drag and Drop) โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรม (Coding)

7.11.9 เครื่องมือที่นำเสนอต้องสามารถอ่าน และบันทึก (Read/Write) กับแหล่งข้อมูลจาก Big Data System โดยรองรับ Apache Hive, Spark เป็นอย่างน้อย

7.11.10 เครื่องมือที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการรองรับการเขียนสคริปต์เพิ่มเติม

7.11.11 เครื่องมือที่นำเสนอต้องสามารถติดตั้งไลบรารี (Libraries) หรือส่วนเสริม (Extension) เพิ่มเติมได้

7.11.12 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องเป็นสิทธิ์การใช้งานแบบซื้อขาด (Perpetual License) หรือมีสิทธิ์การใช้งานพร้อมบริการปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์จากบริษัทผู้ผลิตได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี

7.11.13 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย ของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.12 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติ อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

- 7.12.1 รองรับการดำเนินงานของ Distributed Architecture Ecosystem
- 7.12.2 เป็นระบบฐานข้อมูลแบบกระจายของ Hadoop สามารถรองรับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานการคัดกรองข้อมูล (Filtering Data) ได้ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณข้อมูลในกระบวนการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญมาวิเคราะห์ที่รวดเร็ว รวมทั้งสนับสนุนการใช้งานด้วยภาษา NoSQL
- 7.12.3 เป็นเครื่องมือที่ใช้เตรียมข้อมูลที่เป็นลักษณะของคลังข้อมูลบน Hadoop โดยมีการกำหนด Schema เตรียมไว้สำหรับการ Query โดยใช้ภาษาที่เรียกว่า HiveQL ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับภาษา SQL
- 7.12.4 เป็นเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการลำดับการทำงานและกำหนดช่วงเวลา (Scheduling)
- 7.12.5 เป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ในการ Transfer ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลอื่น ๆ เช่น Oracle, SQL Server, MySQL เข้ามาเก็บในรูปแบบ HDFS ซึ่งต้องใช้ ODBC/JDBC ในการเชื่อมต่อไปยังระบบฐานข้อมูล
- 7.12.6 เป็นเครื่องมือในการประมวลผลแบบ In-Memory Cluster ที่มีความรวดเร็วและรองรับ API ที่พัฒนาจากภาษา Java, Scala และ Python
- 7.12.7 เป็นตัวจัดการ Cluster ในการจัดการ Job ที่เกิดขึ้น และยังจัดการ Resource Manager และ Node Manager ดูแลเรื่อง CPU, Memory, Disk, Network
- 7.12.8 เป็น Distributed Programming Framework สำหรับข้อมูลขนาดใหญ่และเป็น Batch Processing มีการแบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วนคือ Map กับ Reduce โดยข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบ Key Value
- 7.12.9 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่เสนอต้องสามารถรองรับจำนวนไม่น้อยกว่า 8 โหนด (Node) ประกอบด้วย 1) Data Node จำนวนไม่น้อยกว่า 5 โหนด (Node) 2) Name node จำนวนไม่น้อยกว่า 2 โหนด (Node) และ 3) Edge จำนวนไม่น้อยกว่า 1 โหนด (Node) หรือรองรับการประมวลผลข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 20 TB
- 7.12.10 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องเป็นสิทธิ์การใช้งานแบบซื้อขาด (Perpetual License) หรือมีสิทธิ์การใช้งานพร้อมบริการปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์จากบริษัทผู้ผลิตได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 7.12.11 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 7.12.12 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย
- 7.13 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
- 7.13.1 มีลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ Kaspersky Endpoint Security For business จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ผู้ใช้งาน
- 7.13.2 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 7.13.3 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่เสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์เดิมที่ผู้ว่าจ้างมีอยู่ ณ ศูนย์ข้อมูลหลัก (Data Center)

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

7.14 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการความปลอดภัยของผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

7.14.1 เป็นระบบที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อทำหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในการใช้งาน Privileged Account โดยสามารถบริหารจัดการรหัสผ่าน และควบคุมเฟิร์มแวร์การใช้งาน Privileged Session เพื่อลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตี ผู้เสนอราคาสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน หรือเครื่องหมายการค้าต่างกัน หรือ Customize ผ่าน API เพิ่มเติมได้ เพื่อให้สามารถทำงานตามข้อกำหนดได้ในกรณีที่พัฒนา API ให้นำเสนอ Programming Flow พร้อมเอกสารประกอบและระยะเวลาในการพัฒนา เพื่อพิจารณา

7.14.2 สามารถบริหารจัดการรหัสผ่าน และควบคุมเฟิร์มแวร์การใช้งาน Privileged Session เพื่อลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตี โดยมีสิทธิ์สำหรับผู้ใช้งานระบบรวมทั้งโครงการจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ผู้ใช้งาน และสามารถบริหารจัดการรหัสผ่านได้ไม่จำกัดจำนวน Target devices และสามารถทำการบันทึกการใช้งาน (Session Recording) ได้ไม่จำกัดจำนวน Target Devices

7.14.3 สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ภัยคุกคามจากพฤติกรรมการใช้งาน (Privileged Threat Analytics) ได้ไม่จำกัดจำนวน Target devices และสามารถเข้ารหัสข้อมูลของ Privileged Account ด้วย Algorithm แบบ AES-256, RSA-2048 หรือดีกว่าได้

7.14.4 รองรับรูปแบบการ Authentication แบบ Username/Password (Local database), RSA SecurID, Web SSO, RADIUS, PKI, และ LDAP ได้เป็นอย่างดี

7.14.5 สามารถบริหารจัดการรหัสผ่านตามคุณสมบัติดังนี้ได้เป็นอย่างดี

7.14.5.1 สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านของ Privileged Account ตามช่วงเวลาที่กำหนด และหลังจากการใช้งานโดยอัตโนมัติ (One-time Password)

7.14.5.2 สามารถกำหนดความยาว และองค์ประกอบของรหัสผ่าน เช่น ตัวอักษรตัวใหญ่ (Upper Case) ตัวอักษรตัวเล็ก (Lower Case) ตัวเลข (Digit) และอักขระพิเศษ (Special Character) เป็นอย่างน้อย

7.14.5.3 สามารถเก็บประวัติการเปลี่ยนรหัสผ่าน (Password History)

7.14.6 สามารถกำหนด Workflow ในการทำงานแบบ Dual Control โดยผู้ใช้ต้องได้รับการอนุมัติก่อนที่จะใช้งานได้

7.14.7 สามารถเชื่อมต่อไปยังระบบปลายทาง (Transparent Connection) ตามคุณสมบัติดังนี้ได้เป็นอย่างดี

7.14.7.1 สามารถเข้าสู่ระบบปลายทางโดยไม่ต้องแสดงรหัสผ่านให้ผู้ใช้ทราบ

7.14.7.2 สามารถเชื่อมต่อไปยังระบบปลายทางผ่าน Application โดยใช้ Universal Connector ได้ โดยต้องรองรับ Application ดังนี้ Microsoft SQL Management Studio, CheckPoint SmartConsole, BlueCoat Web Management, WinSCP, VMWare VSphere Client หรือเทียบเท่าได้ เป็นอย่างน้อย

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 



7.14.8 สามารถบันทึกการใช้งาน Privileged Session ในรูปแบบของ Video Recordings, Keystrokes และ Commands ได้

7.14.9 สามารถค้นหาบันทึกการใช้งานจาก Commands, Keystrokes, และ Windows Events ได้แบบ Free Text Search

7.14.10 สามารถเฝ้าระวัง (Monitor) การใช้งาน Privileged Session ได้แบบ Real-time และสามารถตัดการเชื่อมต่อ (Terminate) ได้ทันที โดยผู้ดูแลระบบเมื่อพบพฤติกรรมที่ผิดปกติ

7.14.11 สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ภัยคุกคามจากพฤติกรรมการใช้งาน (Privileged Threat Analytics) ได้ตามคุณสมบัติดังนี้ได้เป็นอย่างน้อย

7.14.11.1 สามารถกำหนดเงื่อนไขเพื่อตรวจสอบพฤติกรรมการใช้งานที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk Activities) และแสดงผลเป็น Risk Score เพื่อระบุระดับความเสี่ยงของแต่ละ Privileged Session ได้

7.14.11.2 สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของ Privileged User เพื่อสร้างเป็น Baseline และแจ้งเตือนหากพบพฤติกรรมที่ผิดปกติ

7.14.11.3 สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งานที่ผิดปกติได้ โดยสามารถ Suspend Session หรือ Terminate Session การใช้งานนั้นได้โดยอัตโนมัติ

7.14.12 มีระบบที่ออกแบบมาสำหรับใช้ในการรีโมททั้งจากบุคคลภายใน (Internal User) และบุคคลภายนอก (Remote Vendor) โดยเฉพาะ เพื่อเข้าถึงระบบที่อยู่ภายในองค์กรซึ่งถูกบริหารจัดการโดยระบบบริหารจัดการรหัสผ่าน

7.14.13 ระบบที่นำเสนอสำหรับการใช้งานรีโมทต้องสามารถทำ Multifactor Authentication โดยใช้ Biometric ที่ เป็นความสามารถของ Smartphone ได้ และการ Authentication โดยใช้ Biometric บน Smartphone ต้องรองรับ iOS และ Android เป็นอย่างน้อย

7.14.14 ระบบที่นำเสนอสำหรับการใช้งานรีโมทจะต้องไม่มีการใช้งาน VPN Agent และ Credential ในการเข้าใช้งาน

7.14.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องอยู่ใน Quadrant LEADERS ของ Gartner Magic Quadrant for Privileged Access Management ปี 2020 หรือใหม่กว่า

7.14.16 มีการรับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.14.17 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาประจำประเทศไทย

## 8. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคงานพัฒนาปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวระยะที่ 1-3

### 8.1 รายละเอียดทั่วไป

8.1.1 ดำเนินการออกแบบ และพัฒนาปรับปรุงหน้าจอกการใช้งาน (UX/UI) ให้สอดคล้องกับการทำงาน และตรงตามความต้องการใช้งาน สะดวก สวยงาม ในแต่ละเมนู ตามที่กำหนด

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

8.1.2 สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) บนคอมพิวเตอร์สำนักงานอย่างน้อยประกอบไปด้วย เว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome เวอร์ชัน 98.0 ขึ้นไป เว็บเบราว์เซอร์ Safari เวอร์ชัน 15.3 ขึ้นไป และเว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Edge ได้

8.1.3 สามารถแสดงผลชื่อเมนู ชื่อเนื้อหาข่าว และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องในไตเติลบาร์ (Title Bar) ได้ โดยไตเติลบาร์ (Title Bar) แต่ละส่วนจะต้องไม่ซ้ำกัน

8.1.4 การค้นหาและนำเข้าสู่ข้อมูลจะต้องมีข้อความอัตโนมัติ (Autocomplete) ขึ้นให้เลือกเพื่ออำนวยความสะดวกในการพิมพ์ข้อความและลดความผิดพลาดในการพิมพ์

8.1.5 ชุดข้อมูลที่มีการจัดเก็บสามารถส่งออกในรูปแบบของไฟล์ Word, Excel และ PDF ได้อย่างเหมาะสมต่อความต้องการในการใช้งาน

8.1.6 สามารถแสดงลายน้ำ (Water Mark) ที่กำหนดในหน้าจอของผู้ใช้งานได้

8.1.7 สามารถเข้าสู่ระบบ ล็อกอิน (Login) เข้าใช้ระบบได้ด้วยการยืนยันตัวตนแบบ 2 ชั้น Two-Factor Authentication โดยใช้รหัสลับเฉพาะส่วนบุคคล (Pin Code) และแอปพลิเคชันยืนยันตัวตน เช่น Google Authenticator, Microsoft Authenticator เป็นต้น ได้

8.1.8 การใส่จำนวนตัวเลขจะต้องสามารถใส่ตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้

## 8.2 การบันทึกและนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ

8.2.1 จะต้องสามารถเลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้าสู่ระบบได้ครั้งละหลายไฟล์

8.2.2 สามารถนำไฟล์เข้าสู่ระบบโดยการลากและวาง (Drag and Drop)

8.2.3 รองรับการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบตาม Template ที่ ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ด้วยไฟล์ WORD, PDF, Excel และ CSV

8.2.4 มีหน้าจอให้ผู้ใช้งานตรวจสอบ ยืนยันข้อมูลก่อนการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล

8.2.5 กระบวนการนำเข้าสู่ข้อมูลจะต้องสามารถนำเข้าสู่ข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องของข้อมูลข่าว เหตุการณ์ บุคคล สถานการณ์ องค์กร โดยไม่ต้องกลับไปเริ่มนำเข้าสู่ข้อมูลใหม่

8.2.6 สามารถกำหนดความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องได้อย่างน้อย 1,000 รายการต่อข่าว เหตุการณ์ บุคคล สถานการณ์ และองค์กร

8.2.7 การกำหนดความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องจะต้องสามารถแสดงรายการที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลมาแสดงเป็นตัวเลือกได้ กรณีข้อมูลที่ต้องการเพิ่มไม่พบในฐานข้อมูล ระบบจะต้องสามารถแสดงหน้าจอที่เกี่ยวข้องในการเพิ่มข้อมูลได้ทันที

## 8.3 การแสดงปฏิทินข่าวสาร

8.3.1 สามารถแสดงข่าวสารสำคัญที่เกิดขึ้น หรือเหตุการณ์สำคัญ โดยมีการแสดงหัวข้อย่อยข่าว และสัญลักษณ์แหล่งข่าวได้ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นถึงความแตกต่างของแหล่งที่มาของข่าวได้อย่างรวดเร็ว

8.3.2 สามารถกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในแต่ละแหล่งข่าวได้

8.3.3 สามารถสร้างข่าวสารสำคัญที่เกิดขึ้น หรือเหตุการณ์สำคัญที่ต้องการให้แสดงผลในปฏิทิน โดยการคลิกที่วันที่ที่ต้องการในปฏิทินและระบบจะแสดงหน้าจอ หรือวันที่กำหนดสำหรับการบันทึกข่าวสารและเหตุการณ์สำคัญที่ต้องการให้โดยอัตโนมัติ

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

8.3.4 การบันทึกข่าวสำหรับการแจ้งเตือนจะต้องสามารถแสดงรายการข้อมูลข่าวสารที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบขึ้นมาเป็นตัวเลือกได้

8.4 การบริหารจัดการผู้ใช้งานและระบบฐานข้อมูล

8.4.1 สามารถกำหนดระยะเวลาการใช้งานของแต่ละบัญชีผู้ใช้งานได้

8.4.2 สามารถแจ้งเตือนกรณีบัญชีข้อมูลใช้งานใกล้หมดอายุได้

8.4.3 สามารถกำหนดค่านำหน้าชื่อได้

8.4.4 สามารถเพิ่มหน่วยงานที่เข้าใช้ระบบได้อย่างไม่จำกัด

8.5 การบันทึกและแสดงข้อมูลบุคคล

8.5.1 การแสดงผลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลบุคคล กรณีที่ไม่มีภาพของบุคคลจะต้องแสดงภาพสัญลักษณ์แทน เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่าบุคคลนั้นเป็นเพศใด

8.5.2 การบันทึกค่านำหน้าชื่อที่จะต้องสามารถแสดงค่านำหน้าชื่อให้เลือกได้

8.5.3 การบันทึกตำแหน่งในร่างกายสามารถแยกบันทึกเป็นส่วนหนึ่งของร่างกายได้

8.6 การบันทึกและแสดงข้อมูลองค์กร

8.6.1 สามารถบันทึกและจัดเก็บประวัติตำแหน่งของบุคคลที่อยู่ในองค์กรได้

8.6.2 สามารถบันทึกและจัดเก็บประวัติโครงสร้างขององค์กร

8.7 การบันทึกและแสดงข้อมูลเหตุการณ์

8.7.1 การบันทึกข้อมูลเหตุการณ์จะต้องมีการแยกเก็บข้อมูล อาทิ ประเทศ รัฐ จังหวัด อำเภอ ตำบล ถนน เลขที่ รหัสไปรษณีย์ เป็นต้น

8.7.2 สามารถระบุพื้นที่เกิดเหตุการณ์ หรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบได้หลายพื้นที่

8.8 การค้นหาข้อมูล

8.8.1 สามารถค้นหาความสัมพันธ์ที่แสดงถึงความเชื่อมโยงและความเกี่ยวข้องระหว่างบุคคล เหตุการณ์ องค์กร สถานที่ วัตถุ และช่วงเวลาได้ โดยใช้วิธีการสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ที่จัดทำขึ้นในโครงการได้

8.8.2 สามารถค้นหาข้อมูลจากข่าว บุคคล องค์กร รูปภาพ วิดีโอ เหตุการณ์ และรายงานได้ในการค้นหาได้การค้นหาครั้งเดียว

8.8.3 สามารถกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูล โดยใช้เงื่อนไขจากรายละเอียดของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในแต่ละชุดข้อมูลได้

8.8.4 สามารถแสดงผลการค้นหาข้อมูลจากข่าว บุคคล องค์กร รูปภาพ วิดีโอ เหตุการณ์ และรายงานได้ให้หน้าจอเดียว และมีการออกแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

8.8.5 สามารถค้นหาข้อมูลจากไฟล์ที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เช่น Microsoft Word (.doc, .docx), Microsoft Excel (.xls, .xlsx), Microsoft PowerPoint (.ppt, .pptx), Text File (.txt), Adobe Acrobat File (.pdf ที่มาจาก Text) ได้เป็นอย่างดี

8.9 การสร้างรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

8.9.1 การบันทึกข้อมูลรายการจะต้องมีหน้าจอให้ผู้ใช้งานตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลก่อนทำการจัดเก็บในฐานข้อมูล

8.9.2 สามารถกำหนดจัดการกระบวนการ ลำดับชั้น และผู้รับผิดชอบในการอนุมัติเอกสารได้ รวมถึงสามารถอนุมัติในระบบได้

#### 8.10 การแจ้งเตือน

8.10.1 สามารถแจ้งเตือนผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) การแจ้งเตือนในระบบ และการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน Line Official Account (Line OA) ได้ อย่างน้อย 35,000 ข้อความต่อเดือน โดยมีระยะเวลาการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของโครงการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

8.10.2 สามารถกำหนดรูปแบบและหัวข้อในการแจ้งเตือนได้ดังนี้

8.10.2.1 การกำหนดบุคคลเป้าหมายที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

8.10.2.2 การกำหนดเดือนเหตุการณ์ที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

8.10.2.3 การกำหนดพื้นที่ที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

8.10.2.4 การกำหนดองค์กรที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

8.10.2.5 การกำหนดประเภทข่าวที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

8.10.2.6 การกำหนดคำสำคัญที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

8.10.2.7 การกำหนดช่องทางที่ต้องการให้แจ้งเตือนได้

### 9. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวระยะที่ 4

9.1 ระบบรับฟังความคิดเห็นจากสื่อสังคมออนไลน์ มีรายละเอียดคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

9.1.1 ออกแบบ และพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ในรูปแบบผ่านเว็บ Web-base Application

9.1.2 สามารถแสดงผลแบบปรับขนาดตามขนาดหน้าจอ (Web Responsive) บนสมาร์ตโฟน (Smart Phone) และแท็บเล็ต (Tablet) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.1.3 สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) บนคอมพิวเตอร์ สำนักงานอย่างน้อยประกอบไปด้วย เว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome เวอร์ชัน 98.0 ขึ้นไป เว็บเบราว์เซอร์ Safari เวอร์ชัน 15.3 ขึ้นไป และเว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Edge ได้

9.1.4 อยู่ภายใต้หน้าจอ (Interface) เดียวกันกับทุกระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการ ซึ่งผู้ใช้งาน Log in เข้าสู่ระบบเพียงครั้งเดียว

9.1.5 สามารถเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานที่มีอยู่ได้

9.1.6 สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 1-3

9.1.7 สามารถเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ต่าง ๆ ผ่าน Application Programming Interface (API) ดังนี้

9.1.7.1 ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) แพลตฟอร์มให้บริการเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล ประกอบด้วย เฟซบุ๊ก (Facebook) ทวิตเตอร์ (Twitter) อินสตาแกรม (Instagram) ยูทูบ (Youtube) เป็นอย่างน้อย

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

9.1.7.2 เชื่อมต่อกับเว็บข่าว เว็บคอมมูนิตี้ และเว็บไซต์พันทิป ผ่าน Application Programming Interface (API) และบริการข่าวในรูปแบบอาร์เอสเอส (Really Simple Syndication - RSS) อย่างน้อย 5 เว็บไซต์ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

9.1.8 สามารถระบุคำศัพท์ (Keyword) หัวข้อสนใจ ช่วงเวลา ทัศนคติ จัดเก็บข้อมูล บนสื่อสังคมออนไลน์ (Social media) ต่าง ๆ ได้

9.1.9 สามารถจัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นและข้อมูลข่าวสารที่มีข้อมูลจำนวนมาก มีความหลากหลาย ของชนิดไฟล์ และมีความถี่ในการนำเข้าแตกต่างกันได้ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้ วันที่ข้อมูล ช่องทาง ของสื่อสังคมออนไลน์ (Social media) คีย์บอร์ด หรือป้ายแท็ก (Tag) ของข้อมูล ประเภทการโพสต์ หัวข้อโพสต์ กลุ่มเรื่องรายละเอียดข้อความที่กล่าวถึง จำนวนการชอบ (Like) จำนวนข้อคิดเห็น (Comment) จำนวนการแบ่งปัน (Share) และความรู้สึก (Sentiment) เป็นต้น

9.1.10 สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นและข้อมูลข่าวสารที่มีขนาดใหญ่ โดยการใช้หลักสถิติต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ เช่น การหาผลรวม การหาค่าเฉลี่ย การแบ่งกลุ่มข้อมูล การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การคาดการณ์ข้อมูล เป็นต้น

9.1.11 สามารถวิเคราะห์ความรู้สึก (Sentiment) ในด้านความมั่นคงที่มีในข้อมูลความคิดเห็น และข้อมูลข่าวสารที่มีขนาดใหญ่ โดยใช้โมเดลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ที่จัดทำขึ้นในโครงการได้

9.1.12 สามารถวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่และประเภทของข้อมูลความคิดเห็นและข้อมูล ข่าวสาร โดยใช้โมเดลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ที่จัดทำขึ้นในโครงการได้

9.1.13 สามารถแสดงผลข้อมูลในลักษณะของความใกล้เคียงการตอบสนองทันที หรือ เนียร์เรียลไทม์ (Near Real-time)

9.1.14 สามารถคลิกเพื่อตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ได้ เช่น การตรวจสอบข้อความทั้งหมด การแสดงภาพประกอบขนาดใหญ่ การปรับปรุงทัศนคติ (Sentiment) การกำหนดแท็กข้อมูล (Tag) การตรวจสอบลิงก์ต้นทาง (Original Link) การตรวจสอบข้อคิดเห็น (Comment) เป็นต้น

9.1.15 สามารถแสดงผลข้อมูลในลักษณะของแดชบอร์ด (Dashboard) สำหรับการตัดสินใจ ของผู้บริหาร



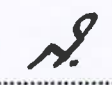

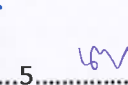


9.1.16 สามารถส่งออกนำข้อมูลไปใช้ต่อภายนอก ในลักษณะของการส่งออกไฟล์ข้อมูล (Export) และการเชื่อมต่อผ่าน Application Programming Interface (API)

9.2 ระบบบริหารจัดการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบ Application Programming Interface (API) มีรายละเอียดคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

9.2.1 พัฒนา API Gateway Center เพื่อบริหารจัดการ API ของบริการ (Server) ให้เป็นศูนย์รวม ของการเข้าถึง API ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบทั้งบริการของหน่วยงานภายในและบริการภายนอก

9.2.2 สามารถทำงานในลักษณะของ Background service และตั้งค่าให้เริ่มทำงานได้ โดยอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่อง Server หรือ VM

9.2.3 สามารถนำเข้า-ส่งออกข้อมูล Dataset ต่าง ๆ ทั้งในส่วนของ Data และ Metadata ที่ผ่านการประมวลผล

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

9.2.4 โปรแกรมจะต้องไม่ทำการเขียนข้อมูลโดยใช้วิธีการเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลปลายทางโดยตรงโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ เพื่อรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลปลายทางไม่ให้มีการเปิดการเข้าถึงโดยตรงจากภายนอกระบบ

9.2.5 ในกรณีที่ส่งข้อมูลไม่สำเร็จ ระบบจะต้องทำการส่งข้อมูลใหม่ได้เองโดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องรอให้ผู้ใช้งานมาสั่งให้เริ่มส่งข้อมูลใหม่

9.2.6 ระบบจะต้องมีกระบวนการในการตรวจสอบว่าข้อมูลต้นทางและปลายทาง มีเนื้อหาที่เหมือนกันทุกประการ

9.2.7 สามารถทำการ Optimize ระบบการส่งข้อมูลไปจัดเก็บที่ปลายทาง โดยจะต้องส่งเฉพาะ Dataset ใหม่ หรือมีความแตกต่างจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ในฐานข้อมูลปลายทางเท่านั้น

9.2.8 สามารถทำการ Compress ข้อมูลระหว่างที่ส่งไปที่ระบบบริหารจัดการผู้ใช้งานได้โดยใช้ Algorithm gzip ได้เป็นอย่างดี

9.2.9 สามารถส่งข้อมูลไปที่ปลายทางได้ โดยมีการเข้ารหัสข้อมูลระหว่างทางโดยใช้ Protocol SSL/TLS Version ที่มีความปลอดภัย

9.2.10 รองรับการกำหนดการตั้งค่าของระบบ (Configuration) เพื่อความยืดหยุ่นในการทำงาน โดยอย่างน้อยต้องกำหนดได้ดังนี้

9.2.10.1 กำหนดชื่อ Directory ที่รวบรวม Data File ต่าง ๆ (ทั้งส่วนของ Data และ Metadata) ที่จะทำการส่งข้อมูลไปให้บริการ

9.2.10.2 กำหนด Hostname หรือ IP Address ของเครื่องที่เป็น Management Web App

9.2.10.3 กำหนดความถี่ที่ต้องการทำการ Synchronize ข้อมูลไปยังปลายทางได้ โดยรองรับคาบเวลาเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน ได้

9.2.11 มี RESTful Web AP เพื่อให้ระบบนำเข้าข้อมูล (API Data Input) สามารถเข้ามาเรียกใช้งานเพื่อส่งข้อมูลมาจัดเก็บในฐานข้อมูลของโปรแกรมได้ โดยช่องทางนี้จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

9.2.11.1 รองรับการทำงานโดยใช้ SSL/TLS เพื่อการส่งข้อมูลที่ปลอดภัย

9.2.11.2 รองรับการ Compress ข้อมูลโดยใช้ Algorithm gzip เป็นอย่างน้อย

9.2.11.3 รองรับการส่งข้อมูลเฉพาะ Dataset ที่ต่างจากข้อมูลเดิมในฐานข้อมูลทำการลดปริมาณที่ต้องส่งข้อมูลเพื่อ Update ข้อมูลในฐานข้อมูล

9.2.11.4 รองรับการ Fix IP Address ของผู้ส่ง เพื่อป้องกันการส่งข้อมูลปลอมจากผู้ไม่ประสงค์ดี โดยสามารถระบุได้หลาย IP address

9.2.11.5 รองรับการกำหนด API Key ที่ต้องใช้ในการส่งข้อมูลเพื่อป้องกันการส่งข้อมูลปลอมจากผู้ไม่ประสงค์ดี โดย API Key จะต้องเกิดจากการ Random ตัวอักษรผสมตัวเลขอย่างน้อย 32 หลัก

9.2.12 มีการจัดเก็บ Log การส่งข้อมูลที่มาจากระบบนำเข้าข้อมูลได้ โดยอย่างน้อยต้องมีการเก็บข้อมูล ดังนี้

9.2.12.1 วัน เวลาที่ส่งข้อมูล

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

- 9.2.12.2 ปริมาณข้อมูลที่ส่ง
- 9.2.12.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งข้อมูล
- 9.2.12.4 IP address ที่ทำการส่งข้อมูล
- 9.2.12.5 ผลลัพธ์การส่งข้อมูล
- 9.2.13 สามารถแสดงปริมาณการให้บริการ Web API ได้ในลักษณะต่าง ๆ โดยมีการแสดงผลในรูปแบบของ Graph และตาราง ดังนี้
  - 9.2.13.1 ปริมาณ Request ในแต่ละช่วงเวลา
  - 9.2.13.2 ปริมาณ Request แยกตาม User โดยกำหนดจำนวนที่ต้องการแสดงได้ เช่น Top 5, Top 10, Top 20 เป็นต้น
  - 9.2.13.3 ปริมาณ Request แยกตามประเทศที่ขอใช้งาน (ดูตาม Source IP address)
- 9.2.14 มีการจัดเก็บ Log การใช้งานระบบในทุกกรณี เช่น การ Login เข้าสู่โปรแกรมการจัดการ User ต่าง ๆ
  - 9.2.15 ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหา Log ตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ ได้แก่
    - 9.2.15.1 ชื่อผู้ใช้งาน
    - 9.2.15.2 E-mail
    - 9.2.15.3 ช่วงเวลาที่ใช้งาน
    - 9.2.15.4 กิจกรรมที่ใช้งาน เช่น การ Login การสร้าง User การเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว การ Request Web AP ที่ระบุ เป็นต้น
    - 9.2.15.5 ระบบบริหารจัดการการเชื่อมโยงต่อข้อมูลในรูปแบบ Web Service หรือ Application Programming Interface (API) จะต้องมีหน้าจอผู้ใช้งานที่สามารถใช้งานได้ในลักษณะของกราฟิก โดยมีรายละเอียดดังนี้
      - 9.2.15.6 ออกแบบ และพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ในรูปแบบผ่านเว็บ Web Base Application
      - 9.2.15.7 สามารถแสดงผลแบบ Web Responsive บนหน้าจอสมาร์ทโฟน (Smart Phone) และแท็บเล็ต (Tablet) ขนาดต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
      - 9.2.15.8 สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) บนคอมพิวเตอร์สำนักงานอย่างน้อยประกอบไปด้วย เว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome เวอร์ชัน 98.0 ขึ้นไป เว็บเบราว์เซอร์ Safari เวอร์ชัน 15.3 ขึ้นไป และเว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Edge ได้
      - 9.2.15.9 อยู่ภายใต้หน้าจอ (Interface) เดียวกันกับทุกระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการ ซึ่งผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ (Log in) เข้าสู่ระบบเพียงครั้งเดียว
      - 9.2.15.10 รองรับการเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานที่มีอยู่ได้
- 9.3 ระบบค้นหาข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ มีรายละเอียดคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
  - 9.3.1 ออกแบบ และพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ในรูปแบบผ่านเว็บ Web-base Application

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

9.3.2 แสดงผลแบบ Web Responsive บนหน้าจอสมาร์ทโฟน (Smart Phone) และแท็บเล็ต (Tablet) ขนาดต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.3.3 สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) บนคอมพิวเตอร์สำนักงานอย่างน้อยประกอบไปด้วย เว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome เวอร์ชัน 98.0 ขึ้นไป เว็บเบราว์เซอร์ Safari เวอร์ชัน 15.3 ขึ้นไป และเว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Edge ได้

9.3.4 อยู่ภายใต้หน้าจอ (Interface) เดียวกันกับทุกระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการ ซึ่งผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ (Log in) เพียงครั้งเดียว

9.3.5 รองรับการเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานที่มีอยู่ได้

9.3.6 รองรับการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 1-3

9.3.7 ออกแบบและพัฒนาเพิ่มเติมหน้าจอการใช้งานระบบค้นหาข้อมูลและแสดงผลการค้นหาให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้บริหารระดับสูงและผู้ใช้งานที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

9.3.8 สามารถค้นหาข้อมูลในลักษณะของการค้นหาช่องทางเดียว (Single Search) หรือการค้นหาจากเงื่อนไขที่กำหนด

9.3.9 สามารถแสดงผลการค้นหาได้ในหน้าจอเดียว โดยมีรายละเอียดดังนี้

9.3.9.1 ข้อมูลประวัติบุคคล

9.3.9.2 ข้อมูลประวัติองค์กรหรือนิติบุคคล

9.3.9.3 ข้อมูลเหตุการณ์

9.3.9.4 ข้อมูลสถิติ รายงานวิเคราะห์

9.4 ระบบรายงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Information Dashboard) มีรายละเอียดคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

9.4.1 ออกแบบและพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ในรูปแบบผ่านเว็บ Web-base Application

9.4.2 แสดงผลแบบ Web Responsive บนหน้าจอสมาร์ทโฟน (Smart Phone) และแท็บเล็ต (Tablet) ขนาดต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.4.3 สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) บนคอมพิวเตอร์สำนักงานอย่างน้อยประกอบไปด้วย เว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome เวอร์ชัน 98.0 ขึ้นไป เว็บเบราว์เซอร์ Safari เวอร์ชัน 15.3 ขึ้นไป และเว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Edge ได้

9.4.4 อยู่ภายใต้หน้าจอ (Interface) เดียวกันกับทุกระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการ ซึ่งผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ (Log in) เพียงครั้งเดียว

9.4.5 รองรับการเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานที่มีอยู่ได้

9.4.6 รองรับการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 1-3

9.4.7 สามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิ ตาราง รูปภาพ และแผนที่ภูมิสารสนเทศ ในลักษณะของ Dashboard และ Report

9.4.8 สามารถเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลและมีการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยแบบอัตโนมัติ

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 



9.4.9 สามารถนำเสนอรายงานข้อมูลบุคคล องค์กร เหตุการณ์ ข่าวในและต่างประเทศ จำนวน Dashboard รวมไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ

9.4.10 สามารถรองรับการส่งออกข้อมูล (Export) รูปแบบไฟล์ PDF หรือไฟล์รูปภาพ JPEG

9.5 ระบบติดตามบุคคลหรือองค์กรเป้าหมาย โดยมีรายละเอียดคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

9.5.1 ออกแบบ และพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ในรูปแบบผ่านเว็บ Web-base Application

9.5.2 แสดงผลแบบ Web Responsive บนหน้าจอสมาาร์ทโฟน (Smart Phone) และแท็บเล็ต (Tablet) ขนาดต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.5.3 สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) บนคอมพิวเตอร์ สำนักงานอย่างน้อยประกอบไปด้วย เว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome เวอร์ชัน 98.0 ขึ้นไป เว็บเบราว์เซอร์ Safari เวอร์ชัน 15.3 ขึ้นไป และเว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Edge ได้

9.5.4 อยู่ภายใต้หน้าจอ (Interface) เดียวกันกับทุกระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการ ซึ่งผู้ใช้งาน เข้าสู่ระบบ (Log in) เพียงครั้งเดียว

9.5.5 รองรับการเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานที่มีอยู่ได้

9.5.6 รองรับการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 1-3

9.5.7 สามารถกำหนดหรือรวมกลุ่มของข่าวสารได้

9.5.8 สามารถแสดงความเคลื่อนไหวของบุคคลในลักษณะของแผนผังการไหล (Flow Diagram) และการแสดงผลบนแผนที่ GIS MAP ได้

9.5.9 สามารถสรุปรายละเอียดของความเคลื่อนไหวของบุคคล เช่น ผลรวมของบุคคลที่เดินทางเข้า และออกจากพื้นที่เป้าหมายในช่วงเวลาที่กำหนด จำนวนสถานที่ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงที่บุคคลเป้าหมายอยู่ในพื้นที่

9.6 แอปพลิเคชันระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว โดยมีรายละเอียดคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

9.6.1 รองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ IOS 12.0 ขึ้นไป และ Android 10.0 ขึ้นไป และพัฒนา การใช้ลักษณะของ Native app

9.6.2 ออกแบบและพัฒนาเพิ่มเติมหน้าจอการใช้งานระบบค้นหาข้อมูลและแสดงผลการค้นหา ให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้บริหารระดับสูงและผู้ใช้งาน ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

9.6.3 รองรับการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 1-3

9.6.4 สามารถค้นหาข้อมูลในลักษณะของการค้นหาช่องทางเดียว (Single Search) หรือการค้นหาจากเงื่อนไขที่กำหนด

9.6.5 รองรับการเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานที่มีอยู่ได้

9.6.6 สามารถแสดงผลการค้นหา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

9.6.6.1 ข้อมูลประวัติบุคคล

9.6.6.2 ข้อมูลประวัติองค์กรหรือนิติบุคคล

9.6.6.3 ข้อมูลเหตุการณ์

9.6.6.4 ข้อมูลสถิติ รายงานวิเคราะห์

9.6.7 สามารถล็อกอิน (Login) เข้าใช้ระบบได้ด้วยการยืนยันตัวตนแบบ 2 ชั้น (Two-Factor Authentication) โดยใช้รหัสลับเฉพาะส่วนบุคคล (Pin Code) รหัสสำหรับใช้ครั้งเดียว (One time Password) ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) และแอปพลิเคชันยืนยันตัวตน เช่น Google Authenticator, Microsoft Authenticator เป็นต้น

9.6.8 สามารถแจ้งเตือนข้อมูลข่าวสารที่กำหนดได้ ดังนี้

9.6.8.1 การกำหนดบุคคลเป้าหมายที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

9.6.8.2 การกำหนดเตือนเหตุการณ์ที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

9.6.8.3 การกำหนดพื้นที่ที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

9.6.8.4 การกำหนดองค์กรที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

9.6.8.5 การกำหนดประเภทข่าวที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

9.6.8.6 การกำหนดคำสำคัญที่ต้องการติดตามและแจ้งเตือนข่าวสาร

9.6.8.7 การกำหนดช่องทางที่ต้องการให้แจ้งเตือน

9.6.9 สามารถกำหนดรูปแบบและเงื่อนไขในการแจ้งเตือนได้ ประกอบด้วย สามารถแจ้งเตือนผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) การแจ้งเตือนในแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น และการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line)

9.6.10 ระบบสามารถตัดการใช้งานอัตโนมัติ (Automatic Logoff) เมื่อไม่มีการใช้งานระบบตามระยะเวลาที่กำหนด

## 10. ข้อกำหนดรายละเอียดงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว

10.1 รายการอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวที่จะต้องดำเนินงานบำรุงรักษา

ตารางที่ 2 : รายการอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเลขกำกับ	เลขครุภัณฑ์
1	ตู้สำหรับติดตั้งเครื่องแม่ข่ายชนิด Blade (Enclosure/Chassis) ยี่ห้อ HPE รุ่น BLC7000	1 ชุด	SGH826T1T0	7440-015-0104/62
2	แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade ยี่ห้อ HPE รุ่น BL460C GEN10	3 ชุด	SGH826T1VA SGH826T1VE SGH928Y9PG	7440-024-0031/62 7440-024-0032/62 7440-024-0034/62
3	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ยี่ห้อ HPE รุ่น MSA 2050 SAN DC SFF	2 ชุด	2S6826B009 2S6927B032	7440-039-0005/62 7440-015-0116/62
4	อุปกรณ์สลับสัญญาณ (SAN Switch)	2 ชุด	CZC8192WUP	7440-029-0034/62

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเลขกำกับ	เลขครุภัณฑ์
	ยี่ห้อ HPE รุ่น SN3000B 24/12 FC Switch		CZC9222FSP	7440-015-0114/62
5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst 3650	2 ชุด	SFD02225E03Y FDO2325F1GL	7440-029-0035/62 7440-015-0115/62
6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบ PoE ยี่ห้อ Cisco รุ่น Aironet 1830 Series Access Point และอุปกรณ์จ่ายไฟ (Power Injector) ให้อุปกรณ์กระจายสายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	4 ชุด	KWC251706F2 KWC232506J2 KWC251706K9 KWC251707C1	7440-015-0116/62 7440-015-0117/62 7440-015-0118/62 7440-015-0119/62
7	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ยี่ห้อ FortiGate รุ่น 100E	1 ชุด	FG100ETK18003518	7440-037-0009/62
8	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ยี่ห้อ FortiWeb รุ่น 1000D	1 ชุด	FV-1KD3A16800374	7440-037-0010/62
9	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบบริหาร ส่วนกลางสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ เสมือน โปรแกรม VMware vCenter 6 Standard for vSphere	1 License	-	7440-041-0482/62
10	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน โปรแกรม VMware vSphere 6 Standard for 1 Processor	4 License	-	7440-041-0483/62 7440-041-0484/62 7440-041-0485/62 7440-041-0486/62
11	ติดตั้งใบรับรองความปลอดภัย อิเล็กทรอนิกส์ของเว็บไซต์	1 โดเมน	-	-
12	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ โปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ Kaspersky Endpoint Security For business	30 ผู้ใช้	-	-
13	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ขนาด A4	2 ชุด	CNB8L1FJWM	7490-007-0276/62

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเลขกำกับ	เลขครุภัณฑ์
	ยี่ห้อ HP รุ่น LaserJet Enterprise M608dn		CNB8L3G49X	7490-007-0277/62
14	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ สี ยี่ห้อ HP Color รุ่น LaserJet Enterprise M855dn	1 ชุด	CNEKL7R7YR	7490-007-0278/62
15	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ งานประมวลผล ยี่ห้อ HP รุ่น EliteOne 800 AIO PC	15 ชุด	SGH826QZB1 SGH826QZB2 SGH826QZB3 SGH826QZB4 SGH826QZB5 SGH826QZB6 SGH826QZB7 SGH826QZB8 SGH826QZB9 SGH826QZBB SGH826QZBC SGH826QZBD SGH826QZBF SGH826QZBG SGH826QZBH	7440-001-0552/62 7440-001-0553/62 7440-001-0554/62 7440-001-0555/62 7440-001-0556/62 7440-001-0557/62 7440-001-0558/62 7440-001-0559/62 7440-001-0560/62 7440-001-0561/62 7440-001-0562/62 7440-001-0563/62 7440-001-0564/62 7440-001-0565/62 7440-001-0566/62
16	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับ สำนักงาน ยี่ห้อ HP IDS DSC 2GB i7-7500U 348 G4 BASE NB PC	5 ชุด	5CG8274LQZ 5CG8274LR9 5CG8274LRS 5CG8274LS5 5CG8274LSD	7440-023-0368/62 7440-023-0369/62 7440-023-0370/62 7440-023-0371/62 7440-023-0372/62
17	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) ยี่ห้อ Syndrome รุ่น HE-COMBO10K	1 ชุด	1806341029A0001	7440-018-0033/62
18	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA ยี่ห้อ Syndrome รุ่น HE-3k	1 ชุด	1910320317A0006	7440-018-0044/62
19	อุปกรณ์พร้อมซอฟต์แวร์สำหรับ	1 ชุด	7440-041-0487/62	7440-041-0487/62

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเลขกำกับ	เลขครุภัณฑ์
	ควบคุมการประชุมทางไกลแบบ หลายจุด (MCU) ยี่ห้อ Avaya รุ่น Equinox			
20	อุปกรณ์ควบคุม และระบบบริหาร จัดการนำเสนอการแสดงผล (Video Wall Controller System) ยี่ห้อ Digibird รุ่น VWC2-M4	1 ชุด	DB-VWC2-M4-C2	6730-018-0008/62
21	อุปกรณ์จอภาพวิดีโอวอลล์ (Video Wall Display) ยี่ห้อ Samsung รุ่น UD55E-B	4 ชุด	06EBHNJM300008 06EBHNJM300022 06EBHNJM900026 06EBHNJM900004	6730-019-0004/62 6730-019-0005/62 6730-019-0006/62 6730-019-0007/62
22	อุปกรณ์จอภาพทีวีแสดงผล ยี่ห้อ LG รุ่น OLED65B8PTA	2 ชุด	905INZY1F797 5820-005-0110/62	5820-005-0110/62
23	ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือน อัตโนมัติ (Environment Monitoring System) ยี่ห้อ VUTLAN รุ่น VT825	1 ชุด	5820-018-0055/62	5820-018-0055/62
24	ระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System) ยี่ห้อ HIP รุ่น Ci806U	3 ชุด	UG8061804022 UG8061804023 UG8061804024	5820-018-0052/62 5820-018-0053/62 5820-018-0054/62
25	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ยี่ห้อ Alhua รุ่น DH-IPC- HDBW2101RP-ZS	4 ชุด	1G019CCPAA00002 1G019CCPAA00003 1G019CCPAA00004 1G019CCPAA00005	6720-010-0123/62 6720-010-0124/62 6720-010-0125/62 6720-010-0126/62
26	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ยี่ห้อ Alhua รุ่น DHI-NVR4208-8P-4KS2	1 ชุด	3J00D4CPAZD68D8	6720-008-0031/62
27	เครื่องบริหารจัดการแฟกซ์ ยี่ห้อ BAVO Fax Server รุ่น FG40	1 ชุด	4618082539	7430-005-0218/62
28	ตู้ควบคุมการสลับการทำงานของ เครื่องปรับอากาศ	1 ชุด	-	-
29	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 51,500	4 ชุด	9280031	4120-001-0404/62

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเลขกำกับ	เลขครุภัณฑ์
	BTU ยี่ห้อ Carrier รุ่น 42TBU0481CP/38TBU0481A3		9280032 9280034 9280036	4120-001-0405/62 4120-001-0406/62 4120-001-0407/62
30	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU ยี่ห้อ Carrier รุ่น 42VLG010X110	2 ชุด	44VE8598958 44VE8598961	4120-001-0381/62 4120-001-0382/62
31	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU ยี่ห้อ Carrier รุ่น 42CLG008X110	2 ชุด	7L16505204 7L16505205	4120-001-0384/62 4120-001-0385/62
32	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000 BTU ยี่ห้อ Carrier รุ่น 42VLG004X110	1 ชุด	44VC8596827	4120-001-0383/62
33	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper-Converged ยี่ห้อ HPE รุ่น ProLiant DL380 Gen10	4 ชุด	SGH049YS6J SGH049YS6H SGH049YS6G SGH049YS6F	7440-024-0041/64 7440-024-0042/64 7440-024-0043/64 7440-024-0044/64
34	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) ยี่ห้อ Fortigate รุ่น 101F	1 ชุด	FG101FTK20007729	7440-015-0163/64
35	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ 10 Gigabit Ethernet ยี่ห้อ Juniper รุ่น EX4600	1 ชุด	TC3720300495	7440-015-0165/64
36	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 48 Port ยี่ห้อ Juniper รุ่น EX2300	1 ชุด	JX0220400952	7440-015-0167/64
37	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 24 Port ยี่ห้อ Juniper รุ่น EX2300	1 ชุด	JZ0220440523	7440-015-0164/64
38	ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยี่ห้อ Cummins รุ่น C110 D5 110kVA - อุปกรณ์สวิตช์สับเปลี่ยนทาง อัตโนมัติ ยี่ห้อ Cummins 400A - ระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำ ยี่ห้อ Hifog รุ่น MAU	1 ชุด	J18419418 L20M853709 20-23005757-1	6115-001-0002/64
39	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 20 kVA	2 ชุด	MU27UT378390002	7440-018-0046/64

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเลขกำกับ	เลขครุภัณฑ์
	ยี่ห้อ Riello รุ่น MST20		MN07UT503360008	7440-018-0047/64
40	ระบบปรับอากาศแบบควบคุม ความชื้นอัตโนมัติ ยี่ห้อ Stulz รุ่น ASD221A	2 ชุด	57117413 57117414	4120-001-0454/64 4120-001-0455/64
41	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ยี่ห้อ Daikin ขนาด 20,500 BTU	1 ชุด	E005143	4120-001-0449/64
42	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ยี่ห้อ Daikin ขนาด 15,000 BTU	4 ชุด	E008992 E008993 E008995 E008997	4120-001-0450/64 4120-001-0451/64 4120-001-0452/64 4120-001-0453/64
43	ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือน อัตโนมัติ (Environment Monitoring System) ยี่ห้อ Packet Power	1 ชุด	3110-0000-0000- 1887	5820-018-0073/64
44	ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ ยี่ห้อ ELSA	1 ชุด	2020ADBR0680	5820-018-0066/64
45	ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง ยี่ห้อ STRATOS	1 ชุด	201390711010	5820-018-0068/64
46	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาด (Clean Agent) Novec 1230	1 ชุด	AA975235	5820-018-0067/64
47	ระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ ยี่ห้อ Suprema รุ่น BioLite N2	4 ชุด	538851509 538851511 538851709 538851720	5820-018-0069/64 5820-018-0070/64 5820-018-0071/64 5820-018-0072/64
48	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ยี่ห้อ Divio รุ่น SRA311-008P8	1 ชุด	AVR2821010001	6720-010-0128/64
49	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบภายนอก อาคาร ยี่ห้อ Divio รุ่น NBR525P	4 ชุด	191100160 191100162 191100181 -	6720-010-0129/64 6720-010-0130/64 6720-010-0131/64 6720-010-0132/64
50	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบภายใน	4 ชุด	200300058	6720-010-0133/64

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเลขกำกับ	เลขครุภัณฑ์
	อาคาร ยี่ห้อ Divio รุ่น NDR554P		200300077	6720-010-0134/64
			200300078	6720-010-0135/64
			200300082	6720-010-0136/64
51	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สำรองและกู้คืนข้อมูลระบบ Vmware Site Recovery Manager 8.x	1 ชุด	-	7440-041-0513/64
52	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์จัดการสำรองข้อมูล Veeam Availability Suite 11	1 ชุด	-	7440-041-0511/64

10.2 การบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 1-16, 33-37, 51-52

10.2.1 ตามตารางที่ 2 รายการอุปกรณ์ลำดับที่ 1-6 ผู้รับจ้างต้องจัดหาประกันการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ โดยมีระยะเวลาการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี

10.2.2 ตามตารางที่ 2 รายการอุปกรณ์ลำดับที่ 7-8, 34-37 ผู้รับจ้างต้องต่ออายุการบำรุงรักษา (MA) แบบ Bundle License โดยมีอายุการบำรุงรักษาอย่างน้อย 1 ปี

10.2.3 ตามตารางที่ 2 รายการอุปกรณ์ลำดับที่ 9-10 , 51-52 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการต่ออายุการสนับสนุนการบำรุงรักษา License ของซอฟต์แวร์ เป็นระยะเวลา 1 ปี และดำเนินการติดตั้ง License ประกอบด้วย

10.2.3.1 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบบริหารส่วนกลางสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน โปรแกรม VMware vCenter 6 Standard for vSphere จำนวน 1 License

10.2.3.2 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน VMware vSphere 6 Standard for 1 Processor จำนวน 4 License

10.2.3.3 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สำรองและกู้คืนข้อมูลระบบ VMware Site Recovery Manager 8.x จำนวน 1 License

10.2.3.4 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์จัดการสำรองข้อมูล Veeam Availability Suite 11 จำนวน 1 License

10.2.4 ตามตารางที่ 2 รายการอุปกรณ์ลำดับที่ 11 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งใบรับรองความปลอดภัยอิเล็กทรอนิกส์ของเว็บไซต์ จำนวน 1 โดเมน คือ nicc.go.th และติดตั้งใบรับรองให้แล้วเสร็จ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

10.2.4.1 เป็นใบรับรองความปลอดภัยอิเล็กทรอนิกส์ที่ออกหรืออนุมัติโดย CA (Certificate Authority) รับรองความปลอดภัยในการเข้ารหัส-ถอดรหัสข้อมูลด้วยระบบ SSL (Secure Socket Layer)

10.2.4.2 รองรับการรักษาความปลอดภัยในการติดต่อสื่อสารบนระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) โดยการเรียกใช้ผ่านโปรโตคอล https และมีระยะเวลาการใช้งานได้อย่างน้อย 1 ปี

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 



10.2.4.3 มีการตรวจสอบข้อมูลเจ้าของโดเมน (Domain Validation)

10.2.4.4 เป็นใบรับรองที่ครอบคลุมโดเมนย่อยไม่จำกัดด้วยใบรับรอง SSL เพียงใบเดียว

10.2.4.5 รองรับการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ได้ไม่จำกัด

10.2.4.6 รองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการได้ไม่จำกัด

10.2.5 ตามตารางที่ 2 รายการอุปกรณ์ลำดับที่ 12 ผู้รับจ้างจะต้องต่ออายุโปรแกรมป้องกันไวรัส Kaspersky Endpoint Security for Business จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ผู้ใช้ (User) โดยมีระยะเวลาการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี

10.2.6 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

10.2.6.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และมีประสิทธิภาพ

10.2.6.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาสายสัญญาณไฟเบอร์ และสายสัญญาณ UTP ที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้อง Data Center และห้องศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ให้ใช้งานได้ตามปกติ

10.2.6.3 ผู้รับจ้างต้องเฝ้าติดตามการปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอและแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบภายใน 15 วันหลังจากที่บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ประกาศปรับปรุง Firmware

10.2.6.4 ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษาและดำเนินการปรับเปลี่ยนค่า Configuration หรือปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างเว้นแต่การดำเนินการนั้นมีข้อจำกัดทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ หรือการปรับเปลี่ยนค่า Configuration ตลอดจนการปรับปรุง Firmware ดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบโดยรวม หรือเหตุผลอื่น ผู้รับจ้างจะต้องสรุปเหตุผลชี้แจงเป็นเอกสาร เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา

10.2.6.5 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่องพิมพ์ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 13-16 โดยมีการทำความสะอาดภายนอกให้พร้อมใช้งานได้ตามปกติ สำหรับคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะที่ประจำส่วนภูมิภาค สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานผ่านทาง Remote หรือช่องทางอื่นที่สามารถดำเนินการได้ โดยต้องแจ้งล่วงหน้าให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนไม่น้อยกว่า 3 วัน

10.2.6.6 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และซอฟต์แวร์ ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1) รายงานการตั้งค่า (Configuration) ของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center) และห้องศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร กรณีมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ หรือรักษาความปลอดภัยของระบบฯ ต้องส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า (Configuration) ของอุปกรณ์/ระบบฯ นั้น ภายในหลังจากดำเนินการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าแล้วเสร็จ ภายใน 7 วัน

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

2) รายงานการตรวจสอบสถานะการทำงานต่าง ๆ การใช้ทรัพยากรของระบบ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก อุปกรณ์เครือข่าย และอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในห้อง ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และห้องศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ผลการตรวจสอบ Event Log (ถ้ามี) และ สภาพสายสัญญาณต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน

3) รายงานการตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย เสมือนแบบรวมศูนย์แต่ละหน่วยบริการ (Guest) ของศูนย์ข้อมูล (Data Center) อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน

4) รายงานการตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เสมือน (Virtual Machine) ของแต่ละหน่วยบริการ (Guest) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เชื่อมต่อ (Storage) และ บำรุงรักษาระบบการทำงานพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนให้ทำงานได้เป็นปกติ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน

5) รายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาสายสัญญาณไฟเบอร์ และสายสัญญาณ UTP ที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้อง Data Center และห้องศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 3 เดือน

6) รายงานการตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่องพิมพ์ คอมพิวเตอร์ แบบตั้งโต๊ะ และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ทำความสะอาดภายนอกให้พร้อมใช้งานได้ตามปกติอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 3 เดือน

#### 10.2.7 การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance: CM)

10.2.7.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนอะไหล่ หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งาน ได้ตามปกติ ภายใน 48 ชั่วโมง หากพบว่าชำรุดเสียหายหรือได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ค่าบริการบำรุงรักษา/ ซ่อมแซมแก้ไข ให้รวมถึงค่าแรง ค่าอะไหล่ ค่าวัสดุอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ให้เป็นความรับผิดชอบ ของผู้รับจ้าง

10.2.7.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ โดยมี ประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทน

10.2.7.3 กรณีที่เกิดการชำรุด ต้องซ่อมแซม หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ชำรุด ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ จำเป็นต้องนำอุปกรณ์ดังกล่าวออกไปซ่อมแซม ต้องได้รับอนุญาต จากคณะกรรมการตรวจรับงานจ้าง หรือผู้ว่าจ้างโดยผู้รับจ้างต้องนำอุปกรณ์สำรองตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 13-16 มาให้ผู้ว่าจ้างใช้งานชั่วคราว และต้องซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพิ่มเติมในช่วงระยะเวลาบำรุงรักษาอุปกรณ์ หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายใน 30 วัน ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า หรือดีกว่ามาทดแทนภายใน 14 วัน ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ทั้งหมด การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขเครื่องพิมพ์ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 13-14 ไม่นับรวมอุปกรณ์สิ้นเปลือง ได้แก่ หมึกพิมพ์ (Toner) และดรัม (Drum)

10.2.7.4 กรณีฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบตั้งโต๊ะ หรือโน้ตบุ๊ก หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกแบบ SAN Storage เกิดชำรุด หรือไม่สามารถ

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

ใช้งานได้ตามปกติ และต้องมีการเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ ผู้รับจ้างต้องนำฮาร์ดดิสก์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่า มาเปลี่ยนทดแทน โดยผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนฮาร์ดดิสก์ที่ชำรุด และต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

10.2.7.5 จัดทำรายงานการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง ส่งมอบผู้ว่าจ้างภายใน 7 วัน หลังจากได้ดำเนินการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

10.3 การบำรุงรักษาเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบรวมค่าอะไหล่ ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 17-18, 38-39

### 10.3.1 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

10.3.1.1 ดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 17, 38-39 อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน และตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 18 อย่างน้อย 1 ครั้งภายในรอบระยะเวลา 3 เดือน โดยพร้อมส่งรายงานผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ภายใน 7 วันหลังดำเนินการแล้วเสร็จ

10.3.1.2 ตรวจสอบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า และแบตเตอรี่ โดยตรวจสอบ Battery Charging และ Battery Backup โดยวัดค่าไฟฟ้า ที่ Battery ทุกลูกขณะทำงานปกติ และขณะ Backup

10.3.1.3 ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า ด้าน Input/Output ของเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า

10.3.1.4 ทำความสะอาด ฝุ่น ส่วนที่เป็น Hardware ทั้งหมด และตรวจสอบขั้วสาย แบตเตอรี่ ให้มีความปลอดภัย พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

10.3.1.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแบตเตอรี่เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 17 จำนวน 24 ลูก โดยแบตเตอรี่ต้องเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และมีรายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะตามข้อกำหนด ดังนี้

- 1) ชนิดของแบตเตอรี่ เป็นแบบ Maintenance free Sealed Lead-acid
- 2) แรงดัน Nominal ต่อลูก 12 โวลต์
- 3) ความจุแบตเตอรี่ (Capacity) 9 Ah

10.3.1.6 ส่งรายงานการบำรุงรักษาเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) อย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 3 เดือน

### 10.3.2 การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance : CM)

10.3.2.1 กรณีที่ได้รับแจ้งเหตุขัดข้องเกิดการชำรุดบกพร่องของระบบสำรองกระแสไฟฟ้า จากผู้ว่าจ้าง โดยทางโทรศัพท์ โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือราชการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ ตรวจสอบลักษณะปัญหา ประเมินปัญหา และจะดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมอุปกรณ์ (Hardware) หรือ ชุดซอฟต์แวร์ที่เกิดชำรุดเสียหายให้แล้วเสร็จภายในเวลา 48 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้ง แต่หากในกรณีที่ ไม่สามารถแก้ไขได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์สำรองมาติดตั้งให้ทดแทน ระหว่างส่งซ่อม และทำให้อุปกรณ์สำรองนั้นสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ อุปกรณ์สำรองที่นำมาทดแทน ขอเสนอเป็นอุปกรณ์รุ่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแจ้งสถานะ การดำเนินการแก้ไขให้ผู้ว่าจ้าง รับทราบทุกวันจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

10.3.2.2 กรณีผู้รับจ้างตรวจพบว่า สาเหตุการชำรุดบกพร่องมาจากแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ หรือชำรุด จะต้องแจ้งผู้ว่าจ้างทราบ และดำเนินการจัดหาและเปลี่ยนแบตเตอรี่ให้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และค่าบริการเพิ่มเติม

10.3.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข ภายใน 7 วัน หลังจกดำเนินการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้เครื่องสำรองไฟฟ้าสามารถใช้งานได้ตามปกติแล้ว ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

#### 10.4 การบำรุงรักษาระบบการประชุมทางไกล (Video Conference) ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 19-22

##### 10.4.1 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

10.4.1.1 ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบ Video Conference ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 19 ให้สามารถใช้งานเชื่อมโยงภาพและเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการตรวจสอบการทำงานของระบบ ตรวจสอบการเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log File) และจัดทำรายงานการตรวจสอบ และบำรุงรักษา ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้าง อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 3 เดือน

10.4.1.2 ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุม และบริหารจัดการนำเสนอ การแสดงผล อุปกรณ์จอภาพวิดีโอวอลล์ และอุปกรณ์จอภาพทีวีแสดงผล ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 20-22 ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 3 เดือน

10.4.1.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาระบบการประชุมทางไกล และอุปกรณ์ ควบคุม และบริหารจัดการนำเสนอการแสดงผล อุปกรณ์จอภาพวิดีโอวอลล์ และอุปกรณ์จอภาพทีวีแสดงผล อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 3 เดือน

##### 10.4.2 การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance : CM)

10.4.2.1 กรณีที่อุปกรณ์ติดตั้งที่สำนักงาน ศป.ข. สวนรินฤติ ถนนนครราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ชำรุด ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายในเวลา 48 ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างและต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ในช่วงระยะเวลาบำรุงรักษาอุปกรณ์

10.4.2.2 กรณีที่อุปกรณ์ติดตั้งในส่วนภูมิภาค ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายในเวลา 5 วันทำการ นับแต่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในช่วงระยะเวลาบำรุงรักษาอุปกรณ์

10.4.2.3 กรณีที่อุปกรณ์ชำรุด หรือไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากไม่สามารถแก้ไขได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด จะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันมาใช้งานชั่วคราว และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับ

10.4.2.4 กรณีที่ไม่สามารถแก้ไข หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ได้ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า และสามารถใช้งานกับระบบ การประชุมทางไกลของผู้ว่าจ้างได้ มาทดแทนภายใน 14 วันทำการ และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ตรวจรับ หรือสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

10.4.2.5 กรณีฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ของอุปกรณ์ควบคุมการประชุม (MCU) ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 19 เกิดชำรุดหรือไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ และต้องมีการเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ ผู้รับจ้างต้องนำฮาร์ดดิสก์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนทดแทน โดยผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนฮาร์ดดิสก์ที่ชำรุด และต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

10.4.2.6 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข ภายใน 7 วันหลังจกดำเนินการซ่อมแซม หรือแก้ไขระบบการประชุมทางไกลให้สามารถใช้งานได้ตามปกติแล้ว ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

10.5 การบำรุงรักษาอุปกรณ์สำนักงานและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 23-27, 43-50

10.5.1 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

10.5.1.1 ตรวจสอบสภาพการทำงาน พื้นที่จัดเก็บข้อมูล (ถ้ามี) ทดสอบการทำงาน และบำรุงรักษาอุปกรณ์สำนักงานและเครื่องใช้ไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environment Monitoring System) 2) ระบบตรวจจับควันไฟ 3) ระบบตรวจจับน้ำรั่วอัตโนมัติ 4) ระบบตรวจสอบความชื้นของอากาศ 5) ระบบตรวจสอบอุณหภูมิ 6) ระบบควบคุมการเข้าออก (Access Control System) 7) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) 8) ระบบการทำงานของเครื่องบริหารจัดการแพคเกจ 9) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาด

10.5.1.2 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาอย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 3 เดือน

10.5.2 การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance : CM)

10.5.2.1 กรณีที่เกิดการชำรุด ต้องซ่อมแซม หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ จำเป็นต้องนำอุปกรณ์ดังกล่าวออกไปซ่อมแซม ต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และต้องซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในช่วงระยะเวลาบำรุงรักษาอุปกรณ์ หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายใน 30 วัน ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทน ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

10.5.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข ภายใน 7 วัน หลังจกดำเนินการซ่อมแซม หรือแก้ไขอุปกรณ์สำนักงานและเครื่องใช้ไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้ตามปกติแล้ว ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

10.6 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ ตามตารางที่ 2 ลำดับที่ 28-32, 40-42

10.6.1 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

10.6.1.1 ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาตู้ควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ประกอบด้วย 1) เครื่องตั้งเวลา (Time Switch) 2) อุปกรณ์รีเลย์ (Relay) 3) ตลับฟิวส์ (Fuse) 4) สวิตช์ซีเลคเตอร์ 5) แผงควบคุมการปรับอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศ 6) สายไฟฟ้า และ/หรือสายสัญญาณภายในตู้ควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

10.6.1.2 ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ ดังนี้

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ส่งลมเย็น (Air Handling Unit) อุปกรณ์ควบแน่น (Air cooled Condensers) อุปกรณ์ปรับความชื้นของอากาศ (Humidity) และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องอัดฉีดน้ำยา (Compressors) และเติมสารทำความเย็นให้มีปริมาณที่เหมาะสม

3) ตรวจสอบท่อดูด ท่อส่ง และท่อออ ข้อต่อต่าง ๆ ไม่ให้มีรอยรั่วซึม

4) ทำความสะอาดเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมด รวมถึงแผ่นกรองอากาศ ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง คอยล์ร้อน และชั้นน็อค สกรูตู้ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แน่น

10.6.1.3 ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศประจำห้องศูนย์ข้อมูล ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้สามารถระบายน้ำทิ้งให้มีประสิทธิภาพ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

10.6.1.4 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาอย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 3 เดือน

10.6.2 การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance: CM)

10.6.2.1 กรณีที่ชำรุด เสียหาย หรือหมดอายุการใช้งานต้องซ่อมแซม หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 48 ชั่วโมง นับจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างโดยไม่มีค่าใช้จ่าย หรือค่าบริการเพิ่มเติม และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

10.6.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข ภายใน 7 วัน หลังจากดำเนินการซ่อมแซม หรือแก้ไขอุปกรณ์ควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และเครื่องปรับอากาศให้สามารถใช้งานได้ตามปกติแล้ว ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

10.7 ข้อกำหนดทั่วไป

10.7.1 ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอแผนการดำเนินงานการบำรุงรักษา และการแก้ไขข้อขัดข้อง ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินงาน รวมถึงการเข้าปฏิบัติงานการบำรุงรักษาและการแก้ไขข้อขัดข้อง จะต้องปฏิบัติตามหลักวิชาและแนวทางปฏิบัติทางวิชาชีพ

10.7.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายหรือสติ๊กเกอร์ติดที่ตัวอุปกรณ์ โดยระบุหมายเลขกำกับ/เลขครุภัณฑ์ วันที่เริ่มต้น/สิ้นสุดการบำรุงรักษาตามสัญญา นี้ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และจัดทำแผนผังการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น ๆ ภายในห้อง Data Center ห้องศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

10.7.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและให้บริการโทรศัพท์สายตรง (Hotline Service Center) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) หรือช่องทางอื่นที่ได้ตกลงกับผู้ว่าจ้างสำหรับรับแจ้งปัญหาตลอด 24 ชั่วโมง

10.7.4 การดำเนินการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข จะเริ่มนับเวลาตั้งแต่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างผ่านทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) หรือช่องทางอื่นตามที่ได้ตกลงกัน โดยหลังจากที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตอบกลับภายในเวลา 4 ชั่วโมง ทางโทรศัพท์พื้นฐาน หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) โดยระบุถึงปัญหาและชื่อเจ้าหน้าที่ที่เข้าแก้ปัญหา พร้อมทั้งนัดหมายเวลาเข้าดำเนินการและจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ไป ณ สถานที่ติดตั้งของระบบ

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

10.7.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแบบ Onsite Service ตามรอบที่กำหนด และต้องทำ Logbook / Checklist ของงานที่ทำการบำรุงรักษาในแต่ละครั้ง ส่งให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ให้ดำเนินการ ในวันและเวลาทำการ (ในวันทำการ หมายถึง วันจันทร์-วันศุกร์ ยกเว้นวันหยุดราชการ เวลาทำการ หมายถึง ช่วงเวลา 08.30 น. - 17.30 น.)

10.7.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงาน การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance: CM) แบบ Onsite Service ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด และแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินงาน ให้แก่ผู้ว่าจ้างอย่างต่อเนื่องจนกว่าการแก้ไขจะแล้วเสร็จ

10.7.7 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการยกเลิกการสนับสนุนของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ อื่น ๆ (ถ้ามี)

10.7.8 กรณีที่อุปกรณ์ชำรุด หรือไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากไม่สามารถแก้ไขได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์เรียกผู้ประกอบการรายอื่นมาซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติ และค่าใช้จ่าย ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการบำรุงรักษา รวมทั้งค่าอะไหล่และบริการ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

10.7.9 ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาการจ้าง โดยให้มีเวลาอุปกรณ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบ ฐานข้อมูลด้านการข่าวขีดข้องรวมตามเกณฑ์คำนวณเวลาขีดข้องไม่เกินเดือนละ 72 ชั่วโมง หรือร้อยละ 3 ของเวลาที่ใช้งานทั้งหมดของอุปกรณ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูล ด้านการข่าวในเดือนนั้นแล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับ เป็นรายชั่วโมง ในอัตราชั่วโมงละ 0.1 ของมูลค่าสัญญาจ้างคูณด้วยตัวถ่วง ซึ่งตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขีดข้อง ของอุปกรณ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ตามวรรคก่อนให้เป็นไป ดังนี้

10.7.9.1 กรณีที่อุปกรณ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบ ฐานข้อมูลด้านการข่าวเกิดขีดข้องพร้อมกันหลายหน่วยให้นับเวลาขีดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุด เพียงหน่วยเดียว

10.7.9.2 กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขีดข้องของอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวแตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณ ค่าปรับจะเท่ากับเวลาขีดข้องของอุปกรณ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูล ด้านการข่าวคูณด้วยตัวถ่วง ซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามภาคผนวก 1

10.7.10 ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษา และแนะนำเพิ่มเติม การดูแลรักษาระบบงาน หรือกรณีพบ ปัญหาอันเนื่องมาจากความขีดข้องของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถแก้ไขปรับปรุง อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแนะนำแนวทางในแต่ละสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้หรืออยู่ในสภาพ ใช้งานได้ดีตลอดระยะเวลาจ้าง

11. ข้อกำหนดรายละเอียดการฝึกอบรมการใช้งานระบบ

11.1 การฝึกอบรมผู้ดูแลระบบ  
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

11.1.1 หลักสูตรการใช้งานระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ ระยะเวลาอย่างน้อย 1 วัน (ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง) และมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 3 คน

11.1.2 หลักสูตรการใช้งานและการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ VMware ระยะเวลาอย่างน้อย 1 วัน (ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง) และมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 3 คน

11.1.3 หลักสูตรการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ ระยะเวลาอย่างน้อย 1 วัน (ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง) และมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 3 คน

11.1.4 การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ระยะเวลาอย่างน้อย 1 วัน (ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง) และมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 3 คน

11.1.5 หลักสูตรการดูแลรักษาระบบ ประกอบไปด้วย การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ระยะเวลาอย่างน้อย 1 วัน (ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง) และมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 3 คน

## 11.2 การฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ

11.2.1 หลักสูตรการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ ระยะเวลาอย่างน้อย 1 วัน (ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง) และมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 20 คน

11.2.2 หลักสูตรการสร้างรายงานสำหรับผู้บริหาร ระยะเวลาอย่างน้อย 1 วัน (ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง) และมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 20 คน

11.3 กรณีที่มีการจัดประชุม ณ สถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบการจัดเตรียมวิทยากร เอกสารอาหารว่าง อาหารกลางวัน และสำนักข่าวกรองแห่งชาติเป็นผู้กำหนด และดำเนินการจัดหาสถานที่จัดฝึกอบรม รวมถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่จะนำมาใช้สำหรับการจัดฝึกอบรมให้ครบตามหลักสูตรกำหนด

11.4 ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายละเอียดและเนื้อหาของการจัดฝึกอบรมให้คณะกรรมการพิจารณาล่วงหน้าก่อนการฝึกอบรมอย่างน้อย 15 วัน

## 12. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาการดำเนินงาน 365 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

## 13. งบประมาณ

งบประมาณทั้งสิ้น 75,000,000 บาท (เจ็ดสิบล้านบาทถ้วน)

## 14. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงาน โดยแบ่งการส่งมอบงานออกเป็น 5 งวด ดังนี้

14.1 งวดที่ 1 ส่งมอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยส่งมอบงานในรูปแบบเอกสารจำนวน 6 ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 



14.1.1 เอกสารแผนการดำเนินงาน (Project Plan) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5 - 9 โดยจะต้องระบุชื่อกิจกรรม รายละเอียดของกิจกรรม ความเชื่อมโยงของกิจกรรม ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรม วันที่เริ่มต้น-สิ้นสุด และผลลัพธ์ที่ได้ในแต่ละกิจกรรม

14.1.2 เอกสารแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 10 โดยมีรายละเอียดของกิจกรรม ขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และกระบวนการแก้ไขของครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว รวมถึงช่องทางติดต่อในการรับแจ้งปัญหา

14.2 งวดที่ 2 ส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยส่งมอบงานในรูปแบบเอกสาร จำนวน 6 ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

14.2.1 เอกสารผลการสำรวจความต้องการระบบงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5 - 9

14.2.2 เอกสารผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5 - 9 โดยประกอบด้วยเนื้อหาอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

14.2.2.1 Module/Function Description

14.2.2.2 ER Diagram

14.2.2.3 Database Schema

14.2.2.4 Data Dictionary

14.2.2.5 System Design Specification

14.2.2.6 Flowchart Diagram

14.2.2.7 Screen Design

14.2.2.8 Network Design

14.2.2.9 Server Design

14.2.3 รายงานผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 10 ระหว่างวันที่ 1 - 90 นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง ประกอบด้วย

14.2.3.1 หลักฐานการจัดหาการรับประกันการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามตารางที่ 2 รายการอุปกรณ์ลำดับที่ 1-12

14.2.3.2 รายงานผลการจัดทำป้ายหรือสติ๊กเกอร์ติดที่ตัวอุปกรณ์ โดยระบุหมายเลขกำกับ/เลขครุภัณฑ์ วันที่เริ่มต้น/สิ้นสุดการบำรุงรักษาตามสัญญานี้ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และจัดทำแผนผังการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น ๆ ภายในห้อง Data Center ห้องศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 10.7.1

14.2.3.3 รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

14.2.3.4 รายงานผลการปรับเปลี่ยนค่า Configuration หรือปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

14.2.3.5 รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) (ถ้ามี)

14.2.3.6 รายงานผลการติดตามการปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์

14.2.3.7 เอกสารแสดงรายละเอียดการยกเลิกการสนับสนุน (End of Support) ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

14.2.3.8 เอกสารข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรปรับปรุง (ถ้ามี)

14.3 งวดที่ 3 ส่งมอบภายใน 210 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง ประกอบด้วย

14.3.1 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ (License Software) ในโครงการ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5.4

14.3.2 รายงานผลการติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ (License Software) ในโครงการ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5.4

14.3.3 รายงานผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 10 ระหว่างวันที่ 91 - 180 นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยส่งมอบงานในรูปแบบเอกสารจำนวน 6 ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

14.3.3.1 รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

14.3.3.2 รายงานผลการปรับเปลี่ยนค่า Configuration หรือปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

14.3.3.3 รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) (ถ้ามี)

14.3.3.4 รายงานผลการติดตามการปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์

14.3.3.5 เอกสารแสดงรายละเอียดการยกเลิกการสนับสนุน (End of Support) ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

14.3.3.6 เอกสารข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรปรับปรุง (ถ้ามี)

14.4 งวดที่ 4 ส่งมอบภายใน 300 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยส่งมอบงานในรูปแบบเอกสารจำนวน 6 ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

14.4.1 ผลการพัฒนาระบบพร้อมการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องสมบูรณ์ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5 - 9

14.4.2 เอกสารผลการติดตั้งระบบที่พัฒนาในโครงการ และเอกสารผลการทดสอบการทำงานของระบบ (User Acceptance Test) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5 - 9

14.4.3 รายงานผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 10 ระหว่างวันที่ 181 - 240 นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง ประกอบด้วย

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

- 14.4.3.1 รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)
- 14.4.3.2 รายงานผลการปรับเปลี่ยนค่า Configuration หรือปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)
- 14.4.3.3 รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) (ถ้ามี)
- 14.4.3.4 รายงานผลการติดตามการปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์
- 14.4.3.5 เอกสารแสดงรายละเอียดการยกเลิกการสนับสนุน (End of Support) ของอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)
- 14.4.3.6 เอกสารข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรปรับปรุง (ถ้ามี)
- 14.5 งวดที่ 5 ส่งมอบภายใน 365 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยส่งมอบงานในรูปแบบเอกสารจำนวน 6 ชุด และรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้พร้อมไฟล์ PDF ในแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
- 14.5.1 รายงานผลการฝึกอบรมผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ และคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานฉบับสมบูรณ์ พร้อมคลิปวิดีโอสอนการใช้งานระบบแต่ละระบบงาน ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 11
- 14.5.2 ส่งมอบ Source Code ที่ปรับแก้ไขข้อผิดพลาดแล้วเสร็จของระบบที่พัฒนาในโครงการ ทั้งหมดตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5 - 9
- 14.5.3 รายงานสรุปผลการทดสอบ (UAT Result and Evaluation) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5 - 9
- 14.5.4 รายงานสรุปผลการปรับแก้ไขระบบจากปัญหาที่พบระหว่างการทดสอบระบบ (UAT Result and Evaluation) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5 - 9
- 14.5.5 รายงานผลการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 5.6
- 14.5.6 เอกสารแผนการดำเนินงานในช่วงการรับประกันผลงาน โดยมีรายละเอียดของกิจกรรม ขั้นตอนการตรวจสอบ การบำรุงรักษา และกระบวนการแก้ไขของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าว รวมถึงช่องทางติดต่อในการรับแจ้งปัญหา ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 16
- 14.5.7 รายงานผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 10 ระหว่างวันที่ 241 - 365 นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง ประกอบด้วย
- 14.5.7.1 รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)
- 14.5.7.2 รายงานผลการปรับเปลี่ยนค่า Configuration หรือปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)
- 14.5.7.3 รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) (ถ้ามี)

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

14.5.7.4 รายงานผลการติดตามการปรับปรุง Firmware ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์

14.5.7.5 เอกสารแสดงรายละเอียดการยกเลิกการสนับสนุน (End of Support) ของอุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

14.5.7.6 เอกสารข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรปรับปรุง (ถ้ามี)

## 15. การชำระเงิน

กำหนดการชำระเงิน แบ่งออกเป็น 5 งวด ดังต่อไปนี้

15.1 งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานงวดที่ 1 ของสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

15.2 งวดที่ 2 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานงวดที่ 2 ของสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

15.3 งวดที่ 3 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานงวดที่ 3 ของสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

15.4 งวดที่ 4 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานงวดที่ 4 ของสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

15.5 งวดที่ 5 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานงวดที่ 5 ของสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

## 16. เงื่อนไขการรับประกัน

การให้บริการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขระบบงานฐานข้อมูลด้านการข่าว ระยะที่ 4 และระบบงาน ภายใต้โครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน โดยระยะเวลาที่รับประกันจะเริ่มนับวันถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างทำการตรวจรับงาน ทั้งโครงการแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครบถ้วนแล้ว เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

16.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและให้บริการโทรศัพท์สายตรง (Hotline Service Center) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) หรือช่องทางอื่นที่ได้ตกลงกับผู้ว่าจ้างสำหรับรับแจ้งปัญหาตลอด 24 ชั่วโมง

16.2 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

16.2.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแบบ Onsite Service ตามรอบที่กำหนด และต้องทำ Logbook / Checklist ของงานที่ทำการบำรุงรักษาในแต่ละครั้งส่งให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ให้ดำเนินการ ในวันและเวลาทำการ (ในวันทำการ หมายถึง วันจันทร์ - วันศุกร์ ยกเว้นวันหยุดราชการ เวลาทำการ หมายถึง ช่วงเวลา 08.30 น. - 17.30 น.)

16.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระบบเพื่อให้ระบบพร้อมสำหรับการทำงานอย่างต่อเนื่องเสมอ โดยจัดหาและมอบหมายช่างที่มีความรู้ ความชำนาญ ฝีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง ทั้งสิ้น ทั้งนี้ ต้องดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือนหรือตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างซึ่งเห็นว่ามีเหมาะสม ในการใช้งานเป็นครั้งคราวไป โดยมีการดำเนินงานอย่างน้อยประกอบไปด้วย การตรวจสอบสถานะของระบบ

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ (Performance) การตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม การจัดเก็บข้อมูลของระบบ และพื้นที่การใช้งาน (Disk Space) อย่างต่อเนื่อง และการปรับปรุงแก้ไขให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

16.2.3 จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ส่งมอบภายใน 15 วัน หลังจากเข้าดำเนินการบำรุงรักษาแล้ว ในรูปแบบเอกสารจำนวน 1 ชุด

16.2.4 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินงานตามเงื่อนไขการรับประกันผลงาน หรืออุปกรณ์ชำรุดหรือไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกผู้ประกอบการรายอื่นมาดำเนินการหรือซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการบำรุงรักษา รวมทั้งค่าอะไหล่และบริการ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

### 16.3 การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance: CM)

16.3.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงาน การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขแบบ Onsite Service ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด และแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินงานให้แก่ผู้ว่าจ้างอย่างต่อเนื่องจนกว่าการแก้ไข จะแล้วเสร็จ

16.3.2 การดำเนินการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข จะเริ่มนับเวลาตั้งแต่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างผ่านทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) หรือช่องทางอื่นตามที่ได้ตกลงกัน โดยผู้รับจ้างต้องตอบกลับภายใน 4 ชั่วโมง ผ่านทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) หรือช่องทางอื่นตามที่ได้ตกลงกัน โดยระบุถึงปัญหาและชื่อเจ้าหน้าที่ที่เข้าแก้ปัญหา พร้อมทั้งนัดหมายเวลาเข้าดำเนินการและจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ไป ณ สถานที่ติดตั้งของระบบ

16.3.3 การดูแล แก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบที่พัฒนาในโครงการ ในกรณีที่เกิดปัญหา ระบบไม่สามารถให้บริการได้ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขปัญหาหลังจากได้รับแจ้งให้แล้วเสร็จภายในเวลา 72 ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุขัดข้อง

16.3.4 ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีใช้งานได้คืออยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาการจ้าง โดยให้มีเวลาระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบที่พัฒนาในโครงการนี้ขัดข้องรวมตามเกณฑ์ คำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 72 ชั่วโมง หรือร้อยละ 3 ของเวลาที่ใช้งานทั้งหมดของระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบที่พัฒนาในโครงการในเดือนนั้นแล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้าง คิดค่าปรับ เป็นรายชั่วโมง ในอัตราชั่วโมงละ 0.1 ของมูลค่าสัญญาจ้างคุณด้วยตัวถ่วง ซึ่งตามเกณฑ์การคำนวณ เวลาขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบที่พัฒนาในโครงการตามวรรคก่อนให้เป็นไป ดังนี้

16.3.4.1 กรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบที่พัฒนาในโครงการนี้ เกิดขัดข้องพร้อมกัน หลายหน่วยให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

16.3.4.2 กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบที่พัฒนาในโครงการนี้แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบที่พัฒนาในโครงการนี้คูณด้วยตัวถ่วง ซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามภาคผนวก 2

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

16.3.5 หลังจากผู้รับจ้างรับทราบปัญหาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และดำเนินการแก้ไข ปัญหา ซ่อมแซมระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบงานที่พัฒนาในโครงการ หรือ อุปกรณ์ต่าง ๆ จนสามารถใช้งาน ได้ตามปกติ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และมีประสิทธิภาพ

16.3.6 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบ หากมีการปรับปรุง หรือ แก้ไขระบบ พร้อมทำการปรับปรุงเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

16.3.7 ในกรณีที่อุปกรณ์ หรือระบบในโครงการเกิดขัดข้อง อันเป็นเหตุให้ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างจะต้องเริ่มให้คำแนะนำ ปรีกษา และเริ่มดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 24 ชั่วโมงเวลาทำการ หรือ ส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาให้บริการแก้ไขปัญหาที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ หรือสถานที่กำหนด โดยจะต้องพิจารณา ปัญหาร่วมกับผู้รับผิดชอบของหน่วยงาน และกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาให้เสร็จสิ้นที่เหมาะสม ร่วมกัน ซึ่งจะต้องไม่เกินเวลา 72 ชั่วโมง โดยการแก้ไขจะต้องไม่ทำให้ระบบหยุดชะงักและเสียหายกับราชการ

16.3.8 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยทำให้เกิดความล่าช้าในการบริการ หรือแก้ไขอุปกรณ์ที่เกิดจาก ความเสียหายหรือเกิดจากปัญหาความขัดข้องของอุปกรณ์ ทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้ และเกิดปัญหา ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันภายในระยะเวลา 72 ชั่วโมง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์แบบเดียวกับที่เกิดความเสียหาย หรือดีกว่าเหล่านั้นมาเปลี่ยน หรือทดแทนก่อน เพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ภายใน 14 วัน และผู้รับจ้างจะต้อง รายงานความคืบหน้าให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกวัน นับจากวันสิ้นสุดกำหนดการแก้ไข จนถึงวันที่ดำเนินการแก้ไข อุปกรณ์ที่เสียหายให้ติดตั้งเดิม และแล้วเสร็จทั้งหมด

16.3.9 หลังจากแก้ไขปัญหาในข้อข้างต้นเรียบร้อยแล้ว จะต้องส่งรายงานการซ่อมแซม แก้ไขปัญหาให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกครั้งภายใน 7 วันนับจากวันที่ตรวจสอบ/แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ โดยระบุถึง วัน เวลา สถานที่ อาการ สาเหตุ วิธีแก้ไข และสถานภาพปัจจุบันของอุปกรณ์ หรือในกรณีที่เกิดความล่าช้า ในการตรวจสอบ/แก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานความคืบหน้าให้ผู้ว่าจ้างทุกวันทำการนับจากวันสิ้นสุด กำหนดการตรวจสอบ/แก้ไข จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

## 17. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้ากว่าวันครบกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างดำเนินการ ดังนี้

17.1 ปรับผู้รับจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าสัญญาจ้าง นับถัดจากวันที่กำหนดแล้ว เสร็จตามสัญญาจ้างจนถึงวันที่ส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้องตรงตามสัญญา

17.2 เรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้า (ถ้ามี) และในระหว่างที่มีการปรับนั้น ถ้าผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาจ้างต่อไปได้ ผู้ว่าจ้าง มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาจ้างตามที่กำหนด นอกเหนือจากการปรับจนถึงวันบอกเลิกสัญญาด้วย

17.3 ผู้รับจ้างมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอตลอดระยะเวลา ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 10 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิด ค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราตามที่กำหนดในตัวอย่างตามผนวก 1 ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้งานได้ ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

17.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 16 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราตามที่กำหนดในตัวอย่างตามผนวก 2 ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้งานได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขีดข้องข้างต้น

17.5 ห้ามผู้รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน เว้นแต่การจ้างช่วงแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างแล้ว ถ้าผู้รับจ้างไปจ้างช่วงโดยฝ่าฝืนข้อตกลงดังกล่าวจะต้องชำระค่าปรับ สำหรับการฝ่าฝืนข้อตกลงในอัตราร้อยละ 10 ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

## 18. กรรมสิทธิ์และลิขสิทธิ์ของงาน ข้อมูล เอกสาร และโปรแกรมคอมพิวเตอร์

18.1 งาน ข้อมูล เอกสาร และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้รับจ้างจัดทำขึ้นและส่งมอบให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ในการดำเนินงานโครงการนี้ ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบ Source Code และ Component หรือ Library ทั้งหมดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้รับจ้างจัดทำขึ้นและส่งมอบให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ โดยครบถ้วนสมบูรณ์ และในกรณีที่ผู้รับจ้างนำงาน ข้อมูล เอกสาร และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่บุคคลอื่นเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์หรือเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์มาใช้ในการดำเนินงานที่จัดจ้างนี้ด้วย ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ได้สิทธิ์ในการใช้งานโดยไม่มีข้อจำกัด ทั้งการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ใด ๆ และระยะเวลาการใช้งาน รวมทั้งไม่ต้องให้สำนักข่าวกรองแห่งชาติ เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมไปจากค่าจ้างในการจัดจ้างครั้งนี้

18.2 ผู้รับจ้างจะต้องไม่เปิดเผย หรือเผยแพร่ งาน ข้อมูล เอกสาร และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้รับจ้างส่งมอบให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ไม่ว่าทั้งหมด หรือเพียงบางส่วนให้แก่บุคคลใด เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักข่าวกรองแห่งชาติก่อน

18.3 ผู้รับจ้างต้องรับประกันว่า งาน ข้อมูล เอกสาร และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่นำมาส่งมอบให้แก่ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ในการดำเนินงานตามที่จัดจ้างครั้งนี้ ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดทำ สร้างสรรค์ และมีสิทธิ์ โดยชอบด้วยกฎหมายที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงานและส่งมอบให้แก่ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ในการจัดจ้างครั้งนี้ เพื่อให้สำนักข่าวกรองแห่งชาติ สามารถใช้งานได้โดยชอบด้วยกฎหมายและไม่มีข้อจำกัดใด ๆ ภายใต้วัตถุประสงค์ของการจัดจ้างที่กำหนดไว้

18.4 ในกรณีที่บุคคลใดกล่าวอ้างว่า สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ละเมิดกรรมสิทธิ์หรือลิขสิทธิ์ในงาน ข้อมูล เอกสาร และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ผู้รับจ้างนำมาส่งมอบให้แก่ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ในการดำเนินงานตามที่จัดจ้างครั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการต่อสู้คดี และความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ

18.5 ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสาร สัญญารักษาความลับ (Non-disclosure Agreement) ที่ลงนามโดยบุคลากรที่เข้าร่วมดำเนินงานในโครงการทั้งหมดทุกคน กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มบุคลากรผู้เข้าร่วมโครงการจะต้องส่งเอกสารสัญญารักษาความลับของบุคลากรดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างก่อนที่บุคลากรนั้นจะเข้าเริ่มงานในโครงการ

18.6 กรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อกับบุคลากรต่างชาติเพื่อให้มีส่วนร่วมดำเนินงานโครงการ จะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินงานล่วงหน้าเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 15 วันทำการ

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

## 19. ลิขสิทธิ์หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและการรักษาความลับ

ผู้รับจ้างตกลงให้ลิขสิทธิ์ในรายงานและข้อมูลและผู้รับจ้างจัดทำขึ้นจากการทำงานตามโครงการนี้เป็นของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ โดยผู้รับจ้างจะต้องไม่นำข้อมูลที่ได้รับจากการทำงาน รวมทั้งรายงานและข้อมูลและผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นไปเปิดเผยหรือใช้งานต่อไป เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

## 20. ข้อกำหนดทั่วไป

20.1 ราคาที่เสนอต้องเป็นราคาเดียวและเป็นราคาที่รวมสัมภาระทั้งหมด และเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับใช้ทำการงานให้สำเร็จ รวมถึงภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

20.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำรายละเอียด เอกสารทางเทคนิค แคตตาล็อก เอกสารอื่น ๆ เพื่อยืนยันข้อกำหนด คุณลักษณะของอุปกรณ์ทั้งหมดโดยทำการเปรียบเทียบคุณลักษณะ ทางเทคนิคของ อุปกรณ์ที่นำเสนอกับข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไป รวมถึงคุณลักษณะทางเทคนิคทุกข้อ พร้อมทั้งขีดเส้นใต้หรือทำเครื่องหมายนั้นข้อความและเขียนหัวข้อกำกับที่ข้อความแสดงคุณลักษณะทางเทคนิคที่นำเสนอให้ตรงกับหัวข้อและตรงตามข้อกำหนดทุกข้อ

20.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอแผนการพัฒนาระบบ ติดตั้งอุปกรณ์และทดสอบการใช้งานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ยื่นพร้อมเอกสารในการเสนอราคา

20.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเตรียมเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค โดยต้องมีหัวข้อรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

20.4.1 จัดทำตารางแสดงการเปรียบเทียบ ข้อเสนอด้านเทคนิคของอุปกรณ์ เสนอตามรูปแบบที่กำหนด ดังนี้

หัวข้อ	ข้อกำหนดตามขอบเขตการดำเนินงาน (TOR)	ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อที่ตรงกับข้อกำหนดตามขอบเขตการดำเนินงาน	ให้คัดลอกข้อกำหนดตามขอบเขตการดำเนินงาน	ให้ระบุรายละเอียดที่จะดำเนินงานหรือผลิตภัณฑ์ เครื่องหมายการค้า รุ่น และคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและขีดเส้นใต้หรือทำแถบสีของคุณลักษณะเฉพาะที่ตรงตามข้อกำหนด

20.4.2 จัดทำตารางแสดงรายการอุปกรณ์

20.4.3 จัดทำขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปตลอดระยะเวลาการดำเนินการโครงการในรูปแบบแผนภูมิเวลา (Gantt Chart)

20.4.4 จัดทำรายละเอียดของแบบรูป รายการ แคตตาล็อก และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่เสนอโดยต้องเน้นหรือทำเครื่องหมายกำกับคุณลักษณะ ที่ตรงกับข้อกำหนดที่ระบุไว้ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 7

20.4.5 จัดทำข้อเสนออื่น ๆ ตามที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะนำเสนอและที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของคณะกรรมการฯ (ถ้ามี)

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 



ภาคผนวก 1  
 รายการอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์  
 ของระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวที่จะต้องดำเนินงานบำรุงรักษา

1. เกณฑ์การคำนวณค่าปรับ ดังนี้

ค่าปรับ = 0.1 x (จำนวนชั่วโมงขัดข้องที่เกินกำหนด x ค่าตัวถ่วง) x ของมูลค่าสัญญาจ้าง  
 โดยเศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง

2. กำหนดค่าตัวถ่วงอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ตัวถ่วง
1	ตู้สำหรับติดตั้งเครื่องแม่ข่ายชนิด Blade (Enclosure/Chassis) ยี่ห้อ HPE รุ่น BLC7000	0.070
2	แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด Blade ยี่ห้อ HPE รุ่น BL460C GEN10	0.070
3	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ยี่ห้อ HPE รุ่น MSA 2050 SAN DC SFF	0.070
4	อุปกรณ์สลับสัญญาณ (SAN Switch) ยี่ห้อ HPE รุ่น SN3000B 24/12 FC Switch	0.070
5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst 3650	0.070
6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบ PoE ยี่ห้อ Cisco รุ่น Aironet 1830 Series Access Point และอุปกรณ์ จ่ายไฟ (Power Injector) ให้อุปกรณ์กระจายสายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	0.035
7	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ยี่ห้อ FortiGate รุ่น 100E	0.070
8	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ยี่ห้อ FortiWeb รุ่น 1000D	0.070
9	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบบริหารส่วนกลางสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ เสมือน โปรแกรม VMware vCenter 6 Standard for vSphere	0.0350
10	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน โปรแกรม Vmware vSphere 6 Standard for 1 Processor	0.0350
11	ติดตั้งใบรับรองความปลอดภัยอิเล็กทรอนิกส์ของเว็บไซต์	0.0350
12	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ Kaspersky Endpoint Security For business	0.0175

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

ลำดับ	รายการ	ตัวถ่วง
13	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ขนาดดำ ยี่ห้อ HP รุ่น LaserJet Enterprise M608dn	0.0175
14	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ สี ยี่ห้อ HP Color รุ่น LaserJet Enterprise M855dn	0.0175
15	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล ยี่ห้อ HP รุ่น EliteOne 800 AIO PC	0.0175
16	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับสำนักงาน ยี่ห้อ HP IDS DSC 2GB i7-7500U 348 G4 BASE NB PC	0.0175
17	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) ยี่ห้อ Syndome รุ่น HE-COMBO10K	0.0700
18	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA ยี่ห้อ Syndome รุ่น HE-3k	0.0350
19	อุปกรณ์พร้อมซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมการประชุมทางไกลแบบหลาย จุด (MCU) ยี่ห้อ Avaya รุ่น Equinox	0.0350
20	อุปกรณ์ควบคุม และระบบบริหารจัดการนำเสนอการแสดงผล (Video Wall Controller System) ยี่ห้อ Digibird รุ่น VWC2-M4	0.0350
21	อุปกรณ์จอภาพวิดีโอวอลล์ (Video Wall Display) ยี่ห้อ Samsung รุ่น UD55E-B	0.0350
22	อุปกรณ์จอภาพทีวีแสดงผล ยี่ห้อ LG รุ่น OLED65B8PTA	0.0175
23	ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environment Monitoring System) ยี่ห้อ VUTLAN รุ่น VT825	0.0700
24	ระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System) ยี่ห้อ HIP รุ่น Ci806U	0.0175
25	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ยี่ห้อ Alhua รุ่น DH-IPC-HDBW2101RP-ZS	0.0175
26	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ยี่ห้อ Alhua รุ่น DHI-NVR4208-8P-4KS2	0.0350
27	เครื่องบริหารจัดการแฟกซ์ ยี่ห้อ BAVO Fax Server รุ่น FG40	0.0350
28	ตู้ควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ	0.0700
29	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 51,500 BTU ยี่ห้อ Carrier รุ่น 42TBU0481CP/38TBU0481A3	0.0700

1. รร. 2.  3.  4.  5.  6.  7. 

ลำดับ	รายการ	ตัวถ่วง
30	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU ยี่ห้อ Carrier รุ่น 42VLG010X110	0.0175
31	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU ยี่ห้อ Carrier รุ่น 42CLG008X110	0.0175
32	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000 BTU ยี่ห้อ Carrier รุ่น 42VLG004X110	0.0175
33	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper-Converged ยี่ห้อ HPE รุ่น ProLiant DL380 Gen10	0.070
34	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) ยี่ห้อ Fortigate รุ่น 101F	0.070
35	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ 10 Gigabit Ethernet ยี่ห้อ Juniper รุ่น EX4600	0.070
36	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 48 Port ยี่ห้อ Juniper รุ่น EX2300	0.070
37	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 24 Port ยี่ห้อ Juniper รุ่น EX2300	0.070
38	ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยี่ห้อ Cummins รุ่น C110 D5 110kVA - อุปกรณ์สวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ ยี่ห้อ Cummins 400A - ระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำ ยี่ห้อ Hifog รุ่น MAU	0.070
39	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 20 kVA ยี่ห้อ Riello รุ่น MST20	0.070
40	ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ยี่ห้อ Stulz รุ่น ASD221A	0.070
41	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ยี่ห้อ Daikin ขนาด 20,500 BTU	0.0700
42	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ยี่ห้อ Daikin ขนาด 15,000 BTU	0.0700
43	ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environment Monitoring System) ยี่ห้อ Packet Power	0.0700
44	ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ ยี่ห้อ ELSA	0.0700
45	ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง ยี่ห้อ STRATOS	0.0700
46	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาด (Clean Agent) Novec 1230	0.0700
47	ระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ ยี่ห้อ Suprema รุ่น BioLite N2	0.0175
48	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ยี่ห้อ Divio รุ่น SRA311-008P8	0.0175
49	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบภายนอกอาคาร ยี่ห้อ Divio รุ่น NBR525P	0.0175
50	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบภายในอาคาร ยี่ห้อ Divio รุ่น NDR554P	0.0175

ลำดับ	รายการ	ตัวถ่วง
51	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สำรองและกู้คืนข้อมูลระบบ VMware Site Recovery Manager 8.x	0.0700
52	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์จัดการสำรองข้อมูล Veeam Availability Suite 11	0.0700

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

## ภาคผนวก 2

## อุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และระบบงาน

## 1. เกณฑ์การคำนวณค่าปรับ ดังนี้

ค่าปรับ =  $0.1 \times (\text{จำนวนชั่วโมงขัดข้องที่เกินกำหนด} \times \text{ค่าตัวถ่วง}) \times \text{ของมูลค่าสัญญาจ้าง}$   
โดยเศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง

## 2. กำหนดค่าตัวถ่วงอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ตัวถ่วง
1	ระบบฐานข้อมูลด้านการข่าวระยะที่ 4	0.930
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged	0.930
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ 10/25 Gigabit Ethernet ขนาด 48 ช่องสัญญาณ	0.465
4	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)	0.930
5	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)	0.465
6	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลการจราจรเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (Centralized Log)	0.465
7	ชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่	0.250
8	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)	0.250
9	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database)	0.930
10	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Intelligent Recognition)	0.465
11	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์อ่านป้ายทะเบียนรถ	0.465
12	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บูรณาการข้อมูล	0.930
13	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่	0.930
14	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	0.250
15	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการความปลอดภัยของผู้ดูแลระบบ	0.465

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 

## ภาคผนวก 3

## หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

## 1. หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

การพิจารณาผู้ชนะการประกวดราคา สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักตามที่กำหนดดังนี้

1.1 ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักราคาเท่ากับร้อยละ 30

1.2 คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70  
หลักเกณฑ์การให้คะแนนราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) เป็นไปตามการคำนวณของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ e-GP ของกรมบัญชีกลาง

1.3 สงวนสิทธิ์พิจารณาเฉพาะข้อเสนอของผู้เสนอราคาที่ผ่านมาข้อกำหนดขั้นต่ำทุกข้อตามข้อกำหนด (TOR) เท่านั้น

## 2. หลักเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 70)

การให้คะแนนคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ มีคะแนนรวมทั้งหมด 100 คะแนน ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
1	ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ	30.00
2	ประสบการณ์ของบุคลากร	25.00
3	แผนการดำเนินงาน	10.00
4	คุณสมบัติทางเทคนิค	30.00
5	ข้อเสนออื่น ๆ	5.00
	รวมคะแนน	100.00

## 2.1 การพิจารณาผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (30 คะแนน)

การพิจารณาให้คะแนนผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาของสัญญา พร้อมกับสำเนาเอกสารขอบเขตของงาน (TOR) โดยแบ่งการให้คะแนนออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ จำนวนและลักษณะของโครงการ

## 2.1.1 การให้คะแนนจำนวนโครงการ

การให้คะแนนพิจารณาจากจำนวนโครงการที่เสนอเป็นผลงานที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงาน ในช่วงเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนดังต่อไปนี้

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

- 1) ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอผลงานเพื่อพิจารณาคะแนนคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการได้สูงสุดจำนวน 3 ผลงาน หากผู้เสนอยื่นข้อเสนอมาจำนวนมากกว่า 3 ผลงาน จะพิจารณาจากมูลค่าสูงสุดลงมาเพียง 3 ผลงานเท่านั้น
- 2) สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะพิจารณาเฉพาะผลงานด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน/ฐานข้อมูล หรือติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องโดยเป็นสัญญาที่ได้ดำเนินการมาแล้วไม่เกิน 5 ปี (พิจารณาจากวันที่ลงนามในสัญญาที่นำมายื่นเป็นผลงานถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ และต้องเป็นผลงานที่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญา) ในวงเงินไม่น้อยกว่า 30,000,000 บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น ซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือ รัฐวิสาหกิจ โดยจะต้องแนบหนังสือรับรองจากคู่สัญญา และสำเนาสัญญาพร้อมรายละเอียดขอบเขตของงานที่แสดงให้เห็นผลงานที่ถูกต้องตรงกับที่ระบุข้างต้น มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้
- 3) ผลงานที่นำเสนอจะมีคะแนนพื้นฐานผลงานละ 10 คะแนน

\* คะแนนพื้นฐานเป็นคะแนนเบื้องต้นและจะนำไปคำนวณตัวถ่วงกับลักษณะของผลงานจึงจะเป็นคะแนนสุทธิของหลักเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ

### 2.1.2 การให้คะแนนลักษณะของผลงาน

การให้คะแนนพิจารณาจากลักษณะของโครงการที่เสนอเป็นผลงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในช่วงเวลา 5 ปีที่ผ่านมา โดยพิจารณาให้คะแนนในแต่ละผลงานตามจำนวนผลงานที่ได้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนตัวถ่วง ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	ตัวถ่วง
1.	โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Data Warehouse) หรือ ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ด้านความมั่นคงหรือการข่าว	1.0
2.	โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Data Warehouse) หรือ ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ด้านอื่น ๆ	0.8
3.	โครงการที่มีลักษณะงานอื่น	0.5

### 2.1.3 การสรุปคะแนนผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ

การให้คะแนนผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยนำคะแนนที่จะจากการพิจารณาในแต่ละผลงานที่ได้เสนอมารวมกัน ดังนี้

คะแนนผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ = (คะแนนลักษณะผลงานที่ 1 \* ตัวถ่วงลักษณะผลงาน) + (คะแนนลักษณะผลงานที่ 2 \* ตัวถ่วงลักษณะผลงาน) + (คะแนนลักษณะผลงานที่ 3 \* ตัวถ่วงลักษณะผลงาน)

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

## 2.2 การพิจารณาประสบการณ์ของบุคลากร (25 คะแนน)

การพิจารณาให้คะแนนประสบการณ์ของบุคลากร โดยพิจารณาจากเอกสารประวัติของบุคลากร และสำเนาหนังสือรับรอง หรือประกาศนียบัตรที่แสดงวุฒิการศึกษา

### 2.2.1 การให้คะแนนประสบการณ์ของบุคลากร

การให้คะแนนพิจารณาจากระยะเวลาที่บุคลากรในแต่ละตำแหน่งมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาให้คะแนนในแต่ละตำแหน่งที่ได้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนดังต่อไปนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวนประสบการณ์		
		5 - 6 ปี	7 - 10 ปี	มากกว่า 10 ปี
1	หัวหน้าโครงการ	1 คะแนน	2 คะแนน	4 คะแนน
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของระบบและข้อมูล	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
3	ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาระบบสารสนเทศ	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
4	ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาระบบฐานข้อมูล	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
5	ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาแอปพลิเคชัน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
6	ผู้เชี่ยวชาญการวิเคราะห์ข้อมูล	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
7	ผู้เชี่ยวชาญการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
8	ผู้เชี่ยวชาญการติดตั้งคอมพิวเตอร์เครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน

### 2.2.2 การสรุปคะแนนประสบการณ์ของบุคลากร

การให้คะแนนประสบการณ์ของบุคลากร โดยนำคะแนนที่ได้จากการพิจารณาในแต่ละตำแหน่งรวมกัน ดังนี้

สรุปคะแนนประสบการณ์ของบุคลากร = คะแนนประสบการณ์ของบุคลากรตำแหน่งที่ 1 + คะแนนประสบการณ์ของบุคลากรตำแหน่งที่ 2 + คะแนนประสบการณ์ของบุคลากรตำแหน่งที่ 3 + คะแนนประสบการณ์ของบุคลากรตำแหน่งที่ 4 + คะแนนประสบการณ์ของบุคลากรตำแหน่งที่ 5 + คะแนนประสบการณ์ของบุคลากรตำแหน่งที่ 6 + คะแนนประสบการณ์ของบุคลากรตำแหน่งที่ 7 + คะแนนประสบการณ์ของบุคลากรตำแหน่งที่ 8

กรณีที่ในแต่ละตำแหน่งเสนอบุคลากรมากกว่า 1 คน ให้ใช้คะแนนที่มากที่สุดของตำแหน่งนั้น มาใช้ในการสรุปคะแนนประสบการณ์ของบุคลากร

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 



### 2.3 การพิจารณาแผนการดำเนินงาน (10 คะแนน)

การพิจารณาให้คะแนนแผนการดำเนินงานของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานของแผนการดำเนินงานที่ได้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
1	ระยะเวลาการดำเนินงานน้อยกว่า 8 เดือน	10
2	ระยะเวลาการดำเนินงาน 8 - 11 เดือน	8
3	ระยะเวลาการดำเนินงาน 12 เดือน	5

### 2.4 การพิจารณาคุณสมบัติทางเทคนิค (30 คะแนน)

การพิจารณาให้คุณสมบัติทางเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากจำนวนหรือคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ได้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังต่อไปนี้

#### 2.4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged

การพิจารณาให้คะแนนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged ของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากคุณสมบัติการสำรองข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper Converged ที่ได้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
1	สามารถสำรองข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ศูนย์สำรองข้อมูลได้ โดยใช้คุณสมบัติของอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ	10
2	สามารถสำรองข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ศูนย์สำรองข้อมูลได้ โดยใช้ซอฟต์แวร์ต่างเครื่องหมายกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ	5

#### 2.4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)

การพิจารณาให้คะแนนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) ของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) ที่ได้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) จำนวน 4 ชุด หรือมากกว่า	10
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) จำนวน 3 ชุด	8
3	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) จำนวน 2 ชุด	5

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....

### 2.4.3 ชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่

การพิจารณาให้คะแนนชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่ ของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากจำนวนชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่ ที่ได้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
1	ชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่ จำนวน 6 ชุดหรือมากกว่า	10
2	ชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่ จำนวน 5 ชุด	8
3	ชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่ จำนวน 4 ชุด	5

### 2.4.4 การสรุปคะแนนคุณสมบัติทางเทคนิค

การให้คะแนนคุณสมบัติทางเทคนิค จะนำคะแนนที่ได้จากการพิจารณาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper Converged เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) และชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

**สรุปคะแนนคุณสมบัติทางเทคนิค = คะแนนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper Converged + คะแนนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบจดจำตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) + คะแนนชุดอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนที่**

### 2.5 การพิจารณาข้อเสนออื่น ๆ (5 คะแนน)

การพิจารณาให้ข้อเสนออื่น ๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากข้อเสนออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการและไม่ถูกกำหนดไว้ตามขอบเขตการดำเนินงานที่ได้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	ร้อยละ
1	มีข้อเสนออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และการพัฒนาระบบสารสนเทศ	5
2	มีข้อเสนออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ หรือ การพัฒนาระบบสารสนเทศ	3
3	ไม่มีข้อเสนออื่น ๆ	0

### 2.6 การรวมคะแนนคุณภาพและคุณสมบัติ

การรวมคะแนนคุณภาพและคุณสมบัติ จะนำคะแนนที่ได้จากการพิจารณาในข้อ 2.1 - 2.5 มารวมกันตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

**คะแนนคุณภาพและคุณสมบัติ = คะแนนผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ + คะแนนประสบการณ์ของบุคลากร + คะแนนแผนการดำเนินงาน + คะแนนคุณสมบัติทางเทคนิค + คะแนนข้อเสนออื่น ๆ**

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. 